

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2567

โครงการ นุศาสิริ แกรนด์ คอนโด

ระยะดำเนินการ



สถานที่ตั้งโครงการ 2/70 นุศาสิริ แกรนด์ คอนโด ซอยสุขุมวิท 42

ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

เจ้าของโครงการ

บริษัท นุศาสิริ จำกัด (มหาชน)

ชาญอิสสระ ทาวเวอร์ 2 ชั้น 12A ซอย เพชรบุรีตัดใหม่ บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ บทที่ 1 บทนำ	1 2
1.1 รายละเอียดโครงการ	2
6.1 ลักษณะโครงการ	2
6.2 พื้นที่โครงการ	3
6.3 กิจกรรมในโครงการ	3
การจัดการขยะมูลฝอย	4
บทที่ 2 การตรวจติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5
บทที่ 2 ผลการดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ	6-22
บทที่ 3 การตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	23
บทที่ 3 ผลการดำเนินการการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	24-26
บทที่ 4 ภาคผนวก	27 – 122
หนังสือพิจารณาจาก ส.พ.	122-127
ภาคผนวกที่ 54 แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ	128-137
ภาคผนวกที่ 55 ตารางมาตรการการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	138-140
เอกสารสำคัญนิติบุคคลอาคารชุด นุศาศิริ แกรนด์ คอนโด	141-146
หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ	147-312

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ
โครงการนุศาสตร์สิริ แกรนด์ คอนโด
ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

วันที่ 9 มกราคม 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า นิติบุคคลอาคารชุดนุศาสตร์สิริ แกรนด์ คอนโด โดย นิติบุคคลอาคารชุด นุศาสตร์สิริ
แกรนด์ คอนโด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการนุศาสตร์สิริ แกรนด์ คอนโด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567
โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นายพิเชษฐ์ แสงสุวรรณ

พิเชษฐ์ แสงสุวรรณ

หัวหน้าช่างประจำอาคาร

นางสาวภาวดี มวยดี

ภาวดี มวยดี

ผู้จัดการอาคารฯ

ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดฯ

Bunna

นายสามภพ บุนนาค

ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดนุศาสตร์สิริ แกรนด์ คอนโด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ
โครงการ นุศาศิริ แกรนด์ คอนโด**

ชื่อโครงการ : นุศาศิริ แกรนด์ คอนโด
สถานที่ตั้ง : 2/70 ซอยสุขุมวิท 42 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
ขนาดพื้นที่โครงการ : 4-3-13 ไร่
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท นุศาศิริ จำกัด (มหาชน)
จัดทำโดย : นิติบุคคลอาคารชุด นุศาศิริ แกรนด์ คอนโด

รายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ กส.1009/12132

โครงการผ่านการพิจารณาคณะกรรมการผู้ชำนาญการ : เมื่อวันที่4.....เดือน..ตุลาคม.....พ.ศ. ..2547

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ โครงการ นุศาศิริ แกรนด์ คอนโด (ระยะดำเนินการ) ครั้งล่าสุด
ฉบับที่ 1/2567 ระหว่างเดือนมกราคม 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 ปัจจุบันรายงานการปฏิบัติตามมาตรการ ฉบับนี้ ฉบับที่
2/2567 (ระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2567) เป็นรายงานฉบับปัจจุบันที่จะเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดโครงการ : รายละเอียดของโครงการได้แก่ ที่ตั้งโครงการ ลักษณะ / ประเภทโครงการ พื้นที่โครงการและอาณาเขต
กิจกรรมในโครงการ เป็นต้น แสดงรายละเอียดในบทที่ 1 บทนา

ບຸກຄົນ



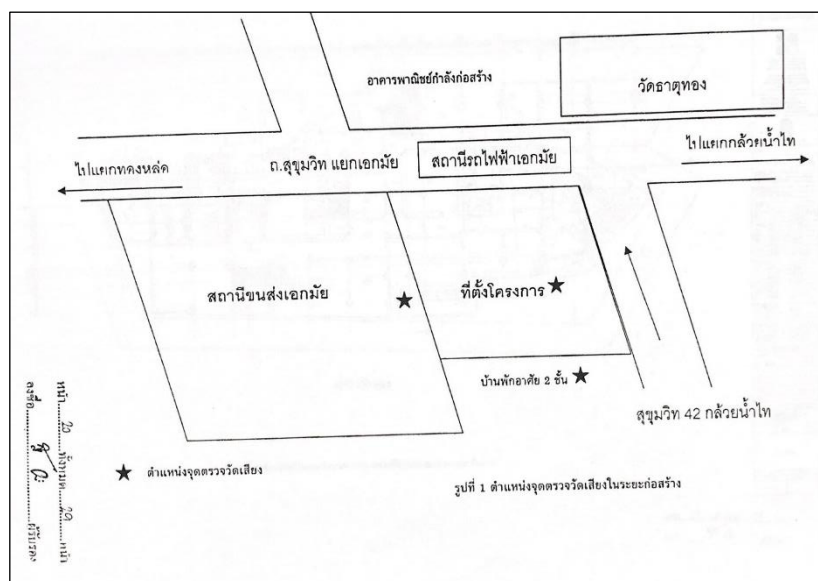
1. ชื่อโครงการ อนุศาสน์ แกรนด์ คอนโด
2. สถานที่ตั้งโครงการ ถนนสุขุมวิท ซอยสุขุมวิท 42 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท อนุศาสน์ จำกัด (มหาชน)
4. จัดทำโดย นิติบุคคลอาคารชุด อนุศาสน์ แกรนด์ คอนโด
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2547
6. รายละเอียดโครงการ

โครงการอาคารพักอาศัย 1 อาคาร สูง 28 ชั้น มีหน่วยพักอาศัยทั้งหมด 377 ยูนิต ห้องชุด 377 ยูนิต มีที่จอดรถ 478 ช่องจอด เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภทบางขนาด (พ.ศ.2537) ปัจจุบันโครงการได้เปิดดำเนินการแล้ว มีผู้พักอาศัยที่อยู่ประจำประมาณร้อยละ 87 ของจำนวนห้องพักทั้งหมด (ห้องพักทั้งหมด 377 ห้องชุด เข้าอยู่ 328 ห้องชุด แบ่งเป็นอยู่เอง 151 ห้องชุด และเช่า 177 ห้องชุด ห้องว่าง 49 ห้องชุด) โดยนิติบุคคล อนุศาสรี แกรนด์ คอนโด จัดจ้างบริษัท สมาร์ท เอสเตตร โซลูชั่น จำกัด เป็นผู้บริหารจัดการดูแลทรัพย์สินส่วนกลางทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่เจ้าของร่วมสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และความต้องการต่างๆ เกี่ยวกับการอยู่อาศัย รวมทั้งทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการต่างๆ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการอยู่อาศัย

6.2 พื้นที่โครงการ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนสุขุมวิทและสถานีรถไฟเอกมัย ฟังตรงข้าม เป็นอาคารพาณิชย์กำลังดำเนินการก่อสร้าง และอยู่เยื้องกับวัดธาตุทอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนซอยสุขุมวิท 42 กลัวยน้ำไท ฟังตรงข้ามเป็น อาคารพาณิชย์เก่าไม่มีการใช้ประโยชน์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	สถานีขนส่งเอกมัย

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ



6.3 กิจกรรมในโครงการ

น้ำใช้ในโครงการ

โครงการใช้บริการน้ำอุปโภค (น้ำใช้) จากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท โดยมีการเก็บสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตรกักเก็บ จำนวน 1 แท็งค์ และถังเก็บน้ำที่ตลาดฟ้าอาคาร จำนวน 2 แท็งค์ สูบจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ

การบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นชนิด Fired Film Aeration

ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1. จัดให้มีการกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการ โดยก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำมีปริมาตรไม่ต่ำกว่า 460 ลบ.ม. เพื่อกักเก็บน้ำฝนในระยะเวลา 3 ชม. โดยกำหนดให้อัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.014 ลบ.ม./วินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)

2. การระบายน้ำออกจากระบบหน่วงน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ ที่มีความสามารถในการสูบระบาย 0.022 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 ตัว (ใช้งานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่หน่วงน้ำ

การจัดการขยะมูลฝอย

1.การจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอย อันตราย มี ฝาปิดมิดชิดขนาด 50-150 ลิตร จุดละ 3 ใบบริเวณห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้นพร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้นำวัสดุเหลือใช้กลับนำมาใช้ประโยชน์ใหม่เช่น ถุงพลาสติก แก้วพลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น



ภาพแสดงห้องพักขยะภายในอาคาร



ภาพแสดงห้องพักขยะประจำอาคาร

1.2 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ อนุาศศิริ แกรนด์ คอนโด จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินการโครงการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2547 ที่ กส 1009/12132 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานติดตามตรวจสอบฯ 2 ครั้งต่อปีคือภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน)

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดให้โครงการต้องติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ คุณภาพน้ำทั้งจากโครงการ ระบบน้ำใช้เข้าโครงการ การจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบระบายอากาศและคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย โดยกำหนดให้มีระยะเวลาในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ แตกต่างกันดังนี้

1. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำถึง 3 เดือน ต่อ 1 ครั้ง
2. ตรวจสอบระบบส่งน้ำ ท่อส่งน้ำ เป็นประจำ 1 เดือน/ครั้ง
3. ตรวจสอบความสะอาดและการจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
4. ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันและสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ดับเพลิง 3 เดือน/ครั้ง
5. ตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง 4 เดือน/ครั้ง
6. ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟเดือนละ 1 ครั้ง
7. ตรวจสอบบันไดหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ 1 เดือน/ครั้ง
8. จัดให้มีการซ้อมหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง
9. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดหาลาม 2 เครื่องไว้บริเวณห้องเครื่องโดยมีการบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งาน
10. ตรวจสอบระบบระบายอากาศ 1 เดือน/ครั้ง

บทที่ 2 : การตรวจติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2 ผลการดำเนินการมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ

**บทที่ 2 ผลการดำเนินการมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ**

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฤๅศาศิริ แกรนด์ คอนโด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
1.ติดตั้งป้ายเตือน “ ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ดูแลอย่างเคร่งครัดปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	มีการติดตั้งเตือนบริเวณลานจอดรถและกำชับพนักงาน รปภ. ให้ตรวจสอบอย่างเคร่งครัด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 4
2. จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศที่ไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522)	มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศตามที่ได้ออกแบบไม่น้อยกว่ากฎหมายกำหนด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 5
3.จัดระบบจราจรภายในโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า – ออก โครงการโดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า – เย็นเพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากการจราจร	จัดให้มีพนักงาน รปภ อำนวนยความสะดวกบริเวณทางเข้าและทางออกเพื่อลดการติดขัดของสภาพจราจรในช่วงโมงเร่งด่วน	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นใน โครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ท่อ สาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มี ประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ	จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียแบบ ระบบ Activate แบบ 24 ชม.	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 7
5. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการ ประหยัดน้ำแก่ลูกค้าและพนักงานและมี มาตรการที่จะนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัด ไป ใช้ประโยชน์มากที่สุด เช่นรดน้ำต้นไม้ใน สวนหย่อมของโครงการเป็นต้น เพื่อลด ปริมาณน้ำทิ้งลงสู่การระบายน้ำ	ดำเนินการติดประกาศณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัด น้ำแก่ลูกค้าและพนักงานเพื่อให้ ใช้น้ำแบบคำนึงถึงประโยชน์ มากที่สุดบริเวณบอร์ด ประชาสัมพันธ์	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 8
6. จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อ พักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อดักเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	ดำเนินการติดตั้งตะแกรงดัก ขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อน ระบายออกนอกโครงการ ตาม มาตรฐานที่กำหนด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตาม ภาคผนวกที่ 9
7. จัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 478 คันให้ เพียงพอกับผู้ใช้บริการโครงการและ สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)ออกตามความใน พรบ.ควบคุมการ ก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 “ เรื่องที่จอด รถ”และกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522”เรื่องข้อกำหนดจำนวนที่จอดรถ ลักษณะที่จอดรถ และทางเข้า - ออก”(จาก กฎกระทรวงฯโครงการจะต้องมีที่จอดรถ อย่างน้อย 478 คัน)รวมทั้งบริเวณทางเข้า - ออกจะจัดไปเป็นตามข้อกำหนดของ สำนักจราจรและขนส่งกรุงเทพมหานคร	โครงการจัดให้มีที่จอดรถอย่าง น้อย 478 คันซึ่งเพียงพอกับ ผู้ใช้บริการโครงการ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 10

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
8.ทำการลงทะเบียนเพื่อควบคุมจำนวน ยานพาหนะในโครงการให้สอดคล้องกับ จำนวนพื้นที่จอดรถที่จัดเตรียมไว้ เช่น กำหนดให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คันต่อห้อง	จัดให้มีพนักงานรปภ. เติบ ตรวจสอบการจอดรถในพื้นที่ ลานจอดรถ และลงทะเบียนใน สมุดคุมเรียบร้อย	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 11
9.จัดให้มีทางเข้า – ออก 2 แห่งคือ - ทางเข้าด้าน ถ.สุขุมวิทกว้างประมาณ 4.5 เมตรกำหนดให้เป็นทางเข้าโครงการเพียง อย่างเดียว - ทางเข้า – ออกซอยสุขุมวิท 42 กว้าง ประมาณ 6 เมตรให้เป็นทางเข้า – ออกของ โครงการ	โครงการจัดให้มีทางเข้า – ออก 2 แห่งคือ - ทางเข้า - ทางเข้า – ออกตามมาตรการ อย่างเคร่งครัด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 12
10.จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของ โครงการ และทางเข้า – ออกเพื่อควบคุม และอำนวยความสะดวกในการเข้าที่จอดรถ และป้องกันรถติดภายนอกและภายใน โครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เข้า – เย็น	ดำเนินการโดยการจัดจ้าง บริษัท รปภ. เพื่อให้มีพนักงาน รปภ. ประจำจุดทางเข้า – ออก อาคาร	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 13
11.ให้มีการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า – ออก โครงการ และพื้นที่จอดรถยนต์ หากมีการ สะสมของยานพาหนะออกมาบนถนน สุขุมวิท หรือบริเวณทางเข้าด้าน ถ. สุขุมวิท ให้โบกรถยนต์ให้ไปเข้าทางซอยสุขุมวิท 42	การประสานงานระหว่าง เจ้าหน้าที่พนักงานรักษาความ ปลอดภัยได้ใช้วิทยุสื่อสารกัน เป็นระยะๆ เพื่อรายงานเรื่อง สภาวะการจราจร	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 14

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
12.กำหนดให้ที่ตั้งของบิโอมยามรักษาความปลอดภัยหรือจุดรับบัตรจอดรถยนต์ภายในพื้นที่ลานจอดชั้นที่ 2(ตามรูปที่ 2)เพื่อลดการสะสมของปริมาณการจราจรบริเวณทางเข้า - ออก ที่จะรอเข้าที่จอดรถ	โครงการได้มีการตั้งของบิโอมยามรักษาความปลอดภัยหรือจุดรับบัตรจอดรถยนต์ภายในพื้นที่ลานจอดชั้นที่ 2	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่15
13. ส่งเสริม และประชาสัมพันธ์ให้แก่วิศวกร อาศัย และพนักงานโครงการใช้บริการระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น โดยเฉพาะรถไฟฟ้าบีทีเอส และรถโดยสาร ได้แก่ การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เส้นทางเดินรถ / สถานีที่อยู่ใกล้เคียง แผ่นพับ สื่อต่าง ๆ เป็นต้น	ได้มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการใช้บริการระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้นตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่16
14.กำหนดให้ช่องเดินทางเดินรถด้านถนนสุขุมวิทเป็นทางเข้าโครงการเพียงอย่างเดียว และห้ามมิให้มีการจอดรถส่งผู้โดยสารบริเวณจุดจอดรถ(1) ด้านหน้าโครงการ โดยจะให้เดินรถเข้ามายังถนนด้านข้างอาคารทางทิศตะวันตกแล้วจอดรถส่งบริเวณจุดจอดรถส่ง (1) เมื่อรับส่งผู้โดยสารเสร็จแล้วให้เดินรถออกจากพื้นที่โครงการได้ โดยเลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางออกภายในอาคารผ่านจุดรับส่งจุดที่ (2)และออกทางประตูด้านซอยสุขุมวิท 42 หรือหากต้องการเข้าที่ จอดรถในอาคารก็สามารถขึ้นไปจอดบนชั้นที่ 2 - 5 โดยเลี้ยวซ้ายขึ้นลานจอดรถ ซึ่งมีจุดรับบัตรจอดรถบริเวณชั้นที่ 2	โครงการดำเนินการให้ช่องเดินทางเดินรถด้านถนนสุขุมวิทเป็นทางเข้าโครงการเพียงช่องทางเดียวตามมาตรการ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 17

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
15.กรณีรถที่ออกจากโครงการด้านซอย สุขุมวิท 42 แล้วเลี้ยวขวาเข้าใช้ถนนสุขุมวิท ขาออกแต่ประสบปัญหาจราจรติดขัด ให้ เลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุขุมวิทเข้าแล้วไปกลับรถ บริเวณปากซอยสุขุมวิท 61	ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	ไม่มีปัญหา	
16.กรณีที่มีการสะสมของยานพาหนะ บริเวณทางเข้าด้านทิศเหนือทำให้รถที่ ต้องการออกจากพื้นที่โครงการทางทิศ ประตูทิศตะวันออกไม่สามารถเลี้ยวซ้ายเข้า ถนนสุขุมวิทได้ ทางเจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัยของประตูทางด้านทิศเหนือให้ เปลี่ยนทางเข้าโครงการ โดยการอ้อมทาง ซอยสุขุมวิท 40 เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพระราม ที่ 4 และเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 42 แล้ว จึงเลี้ยวซ้ายเข้ามายังโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	ไม่มีปัญหา	
17.ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่อง สุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วมต้อง เลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ	ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ สุขภัณฑ์แบบประหยัดน้ำภายใน โครงการและ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 18
18.ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความร่วมมือ ในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการและ พนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ด ประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพัก สำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น	ดำเนินการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความร่วมมือในการ ประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการและ พนักงานโครงการ โดยการจัด บอร์ดประชาสัมพันธ์	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 19

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
19.ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณ รอยต่อและบิ่บสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำ อย่างเปล่าประโยชน์	ดำเนินการจัดเวรช่างประจำ อาคารตรวจและพนักงานรักษา ความปลอดภัยเดินสอบรอยรั่ว ของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อ และบิ่บสูบน้ำ เป็นประจำอย่าง ต่อเนื่อง	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 20
20.การเลือกใช้วัสดุบุผนังหลังคาและผนัง อาคาร ควรเลือกใช้วัสดุที่มีความสามารถ ในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U- Value) หรือวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน โดยควร กับการถ่ายเทความร้อนไม่เกิน 25 และ 45 วัตต์ / ตรม. ตามลำดับและปฏิบัติตาม พสบ . อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535	ทางโครงการได้จัดเลือกวัสดุบุ หลังคาและผนังตาม พสบ . อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 21
21.การเลือกใช้กระจกตกแต่งห้องพักต่าง ๆ ควรเลือกกระจกที่มีคุณสมบัติในการดูด ซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อน แสงน้อย	ทางโครงการได้เลือกใช้กระจก ตกแต่งห้องพักต่าง ๆ ควร เลือกกระจกที่มีคุณสมบัติใน การดูดซับพลังงานความร้อน ต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 22

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
<p>22.อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าติดตั้งในพื้นที่ โครงการ ให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัด พลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการ รับรองจากหน่วยงานราชการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ และระบบปรับ อากาศภายในห้องพักให้เลือกใช้อุปกรณ์ แบบประหยัดไฟ เบอร์ 5 - เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้ หลอดไฟทวกลม (แสงสีส้ม) - ใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง 	<p>ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากแสดง ระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ ไฟฟ้าตามที่กระทรวงพลังงาน กำหนด</p>	<p>ไม่มีปัญหา</p>	<p>อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 23</p>
<p>23.ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการ ประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการ อนุรักษ์ พลังงานอื่น ๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัย และ พลังงานได้แก่ - ปิดไฟเมื่อออกจากห้องพัก ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปิด / ปิดเครื่องปรับอากาศภายใน ห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน - ติดป้ายแนะนำ วิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ถูกต้อง โดยเฉพาะการตั้งอุณหภูมิ เครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก - ติดตั้งฉนวนกันความร้อนรอบห้องพัก หรือพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศเพื่อลดการ สูญเสียพลังงาน 	<p>มีการประชาสัมพันธ์มาตรการ ประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการ อนุรักษ์พลังงานอื่น ๆ ให้กับผู้ที่ พักอาศัย และพลังงานได้แก่ - ปิดไฟเมื่อออกจากห้องพัก ถอด ปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปิด / ปิด เครื่องปรับอากาศภายใน ห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน บริเวณ บอร์ดประชาสัมพันธ์และ บริเวณสวิตช์ไฟ 	<p>ไม่มีปัญหา</p>	<p>อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 24</p>

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
24. หมั่นตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ของโครงการ ตามระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดควรเปลี่ยนทันทีเมื่อครบกำหนดอายุการใช้งาน และควรตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้า เพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่น ๆ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของความเย็นภายในห้องพักหรือพื้นที่อื่น ๆ ออกสู่ภายนอก เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกันในพื้นที่พักอาศัยแต่ละห้อง เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเลือกเปิดได้เฉพาะส่วน	จัดให้มีช่างประจำอาคารตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ของโครงการประจำทุกๆ 1 เดือนและมีการบำรุงรักษาทุก 4 เดือน	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 25
25. ส่วนพักอาศัยให้ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) โดยออกแบบและติดตั้ง สวิตช์เปิด / ปิด เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกันในพื้นที่พักอาศัยแต่ละห้อง เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเลือกเปิดได้เฉพาะส่วน	ทางโครงการได้ติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) โดยออกแบบและติดตั้ง สวิตช์เปิด / ปิด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 26
26. ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณพื้นที่จอดรถให้รถทุกคันดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถเรียบร้อยแล้ว เพื่อลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงและลดปริมาณความร้อนที่จะเกิด	ดำเนินการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ในขณะจอดรถบริเวณจุดจอดรถ 20 นาที	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 27

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
27.การจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอย แยกประเภท มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และ มูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิดขนาด 50 - 150 ลิตร จุดละ 3 ใบบริเวณห้องพักมูล ฝอยแต่ละชั้น พร้อมติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้นำวัสดุเหลือใช้ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เช่น กุญแจพลาสติก แก้วพลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น	จัดเตรียมถังขยะแบบแยก ประเภทไว้ที่บริเวณห้องพักขยะ ตามชั้นในส่วนพักอาศัยและ ติดตั้งป้ายบริเวณหน้าห้องขยะ เพื่อรณรงค์การคัดแยกขยะ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 28
28.จัดให้มีการรวบรวมมูลฝอยทุกวัน เพื่อ ลดตกค้างในโครงการโดยควรจัดเก็บเวลา เก็บขนและเส้นทางเก็บขนมูลฝอยไปยัง ห้องพักมูลฝอยให้เหมาะสม ควรหลีกเลี่ยง ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า - เย็นและการใช้พื้นที่ สาธารณะ และใช้ลิฟต์บริการแทนลิฟต์ โดยสาร	จัดให้มีการรวบรวมมูลฝอยทุก วัน เพื่อลดตกค้างในโครงการ โดยรถขยะเทศบาลเข้ามา จัดเก็บขยะในช่วง 4 กลุ่มของทุก วัน	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 29
29.จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม บริเวณชั้น ที่ 1 ด้านหลังอาคารทางด้านทิศใต้มีความจุ เท่ากับ 30 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอย ที่เกิดขึ้นได้มากกว่า 3 วันและหมั่นทำความ สะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	โครงการได้ดำเนินการจัดให้มี ห้องพักขยะบริเวณด้านหลัง อาคารสามารถเก็บมูลฝอยที่ เกิดขึ้นได้มากกว่า 3 วัน และจัด ให้มีพนักงานทำความสะอาด 2 วันต่อสัปดาห์	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 30

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
30. ส่วนพักอาศัย ผู้พักอาศัยจะต้อง รวบรวมมูลฝอยมาทิ้งที่ห้องพักมูลฝอยแต่ ละชั้น แยกประเภทมูลฝอยตามประเภท ภาชนะที่รองรับ ซึ่งจะมีฝาปิดมิดชิด และใน ส่วนสำนักงาน ร้านค้า ห้องออกกำลังกาย และพื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ จะจัดหาภาชนะ รองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจาย อยู่ทั่วไปตามความเหมาะสม เพื่อรอ เจ้าหน้าที่ของโครงการทำการเก็บขนไปรวม ยังห้องพักมูลฝอยรวมที่บริเวณชั้นที่ 1 ต่อไป	ส่วนพักอาศัยทางโครงการจัด ให้มีที่รวบรวมมูลฝอยที่ห้องพัก มูลฝอยแต่ละชั้น ซึ่งมีถึงขยะ ขนาด 150 ลิตรบริเวณห้องพัก ขยะจำนวน 2 ถังต่อชั้น	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 31
31. จัดให้มีท่อระบายน้ำภายในห้องพักมูล ฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำ ชะมูลฝอย (ถ้ามีย) และน้ำล้างทำความสะอาด เข้าทำการบำบัดก่อนระบายออก	โครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำ ภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่ อกับระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำ ชะมูลฝอย	ไม่มีปัญหา	
32. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก โครงการ ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติม อากาศผ่านฟิวต์วกลาง (Fired Film Aeration) สามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย ได้ถึง 249 ลบ.ม./ วัน และมีประสิทธิภาพ ในการบำบัดประมาณร้อยละ 90	โครงการจัดให้มีการบำบัดน้ำ เสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติม อากาศผ่านฟิวต์วกลาง (Fired Film Aeration) สามารถ รองรับปริมาณน้ำเสียได้ถึง 249 ลบ.ม./ วัน	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 32

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
33. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความ ชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย 1 คน เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการให้บำบัดน้ำเสียได้ ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้อง มีค่าดัชนีต่าง ๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ก.	จัดให้มีช่างประจำอาคารที่มี ความรู้ความชำนาญในการ ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย 1 คน โดยหัวหน้าช่างอาคารเป็น ผู้รับผิดชอบดูแล	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 33
34. ระบบประสานงานให้รถสูบล้างปฏิทินของ สำนักงานเขต ฯ เข้าสูบล้างจาก ระบบบำบัดทุก ๆ 3 เดือน หรือตามความ เหมาะสม	ดำเนินการสูบล้างปฏิทินของ สำนักงานเขต ฯ เข้าสูบล้าง ออกจากระบบบำบัดทุก ๆ 6 เดือน	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 34
35. บ่อตกไขมัน จะต้องได้รับการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอย รั่วซึมต่าง ๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และ ตรวจสอบ / ทำจัดตะกอนไขมันที่เกิดขึ้นทุก ๆ วัน โดยเจ้าหน้าที่โครงการจะรวบรวมตก ตะกอนใส่ภาชนะ / ถุงดำ ปิดให้มิดชิด นำไป รวมไว้ที่ห้องพัสดุฝอย เพื่อรอการเก็บขน และไปกำจัดโดยสำนักงานเขตคลองเตย	จัดให้มีช่างประจำอาคาร ตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาบ่อ ตกไขมัน ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่ เสมอ โดยเฉพาะระบบระบาย อากาศ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 35
36. จัดให้ มีการติดตามตรวจสอบ ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ โดยการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้ สำนักงานนโยบาย และ แผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ทุก 6 เดือน	จัดให้มีช่างประจำอาคารติดตาม ตรวจสอบประสิทธิภาพของ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 36

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
37.ส่งเสริม / ประชาสัมพันธ์มาตรการ ประหยัดน้ำ ต่อลูกค้าและพนักงาน โครงการและจัดให้มีการนำน้ำทิ้งจากระบบ บำบัด ไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดเช่นรดน้ำ ต้นไม้ในสวนหย่อมของโครงการ เป็นต้น	ดำเนินการประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมมาตรการประหยัดน้ำ ต่อลูกค้าและพนักงานโครงการ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิง ตามภาคผนวกที่37
38.ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่ บ่อพักน้ำ (manhole)สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ ท่อสาธารณะและหมั่นตรวจสอบดักขยะ ออกเป็นประจำ	โครงการได้ดำเนินการติดตั้ง ตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (manhole)สุดท้ายก่อนที่จะ ระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่38
39.จัดให้มีการกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ โครงการ โดยก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำมี ปริมาตรไม่ต่ำกว่า 460 ลบ.ม. เพื่อกักเก็บ น้ำฝนในระยะเวลา 3 ชม. โดยกำหนดให้ อัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนา โครงการเท่ากับ 0.014 ลบ.ม./ วินาที ซึ่ง น้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนา โครงการ (0.022 ลบ.ม./ วินาที)	จัดให้มีการกักเก็บน้ำฝนที่ตก ลงในพื้นที่โครงการ โดย ก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำมีปริมาตร ไม่ต่ำกว่า 460 ลบ.ม. เพื่อกัก เก็บน้ำฝนในระยะเวลา 3 ชม. ตามข้อกำหนด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 39
40.การระบายน้ำออกจากระบบหน่วงน้ำจะ ใช้เครื่องสูบน้ำ ที่มีความสามารถในการสูบ ระบาย 0.022 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 ตัว (ใช้งานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่ หน่วงน้ำ	จัดให้มีการระบายน้ำออกจาก ระบบหน่วงน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ ที่มีความสามารถในการสูบ ระบาย 0.022 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 ตัว (ใช้งานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่หน่วง น้ำตามข้อกำหนด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 40
41.หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือสิ่งกีด ขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและ ภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่าง น้อยเดือนละครั้ง	จัดให้มีพนักงานตรวจสอบสิ่ง อุดตันหรือสิ่งกีดขวางทางไหล ของน้ำในรางระบายน้ำและ ภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาด สะอาดทุก ๆ เดือน	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 41

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
42.จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบ ป้องกันอัคคีภัย / พญเพลิงและทางหนีไฟ ตามพรบ.ควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ ข้อบังคับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอุปกรณ์/ เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการ ออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น NFPA วสท. ฯลฯ	ดำเนินการติดตั้งระบบ สัญญาณเตือนภัย ระบบป้องกัน อัคคีภัย / พญเพลิงและทาง หนีไฟ ตามพรบ.ควบคุมอาคาร และกฎหมาย	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 42
43.จัดให้มีมาตรการ/ แผนฉุกเฉิน หรือ แผนอพยพผู้ คน รวมถึงมาตรการ ประสานงานขอความช่วยเหลือจาก หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก เพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง	ดำเนินการจัดซ้อมอพยพหนีไฟ และแผน 1 ครั้ง/ ปี	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 43
44. จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของ โครงการ และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้ความรู้ ความชำนาญการปฏิบัติตามมาตรการ/ แผนฉุกเฉินดังข้อ 2	จัดทีมช่างประจำอาคารและ พนักงานรักษาความปลอดภัย เป็นทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของ โครงการ และฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึง เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้ความรู้ ความชำนาญการปฏิบัติตาม มาตรการและได้มีการอบรมเป็น ประจำอยู่เสมอ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 44
45.ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ผู้พักอาศัย และ พนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตน เมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้ อุปกรณ์ดับเพลิง โดยการจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้ง แผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ ดับเพลิงประจำบริเวณโถง ลิฟต์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสง แสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะ ๆ	จัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้ง แผนผังอาคารแสดงตำแหน่ง ทางหนีไฟ และอุปกรณ์ ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟต์ ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้าย เรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟ บอกเป็นระยะ ๆ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 45

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
46. จัดให้มีจุดรวมพลนอกอาคารบริเวณ ด้านหน้าโครงการฯ เพื่อการอพยพนอก พื้นที่โครงการต่อไป	จัดให้มีจุดรวมพลนอกอาคาร บริเวณด้านหน้าโครงการฯ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 46
47. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ ป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ เป็นประจำงวดที่ระบุ ในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ตรวจสอบประสิทธิภาพของ ระบบป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 47
48. มาตรการในการจัดการระบบ สาธารณูปโภค สุขภิบาล และอนามัย สิ่งแวดล้อม ได้แก่ - จัดระบบสุขภิบาล และอนามัย สิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูก สุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัย และพนักงาน - จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นเบื้องต้นรวมทั้ง พาหนะสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่ง สถานพยาบาล - ประสานงานกับสถานบริการทาง สาธารณสุขทั้งรัฐ และเอกชนในบริเวณ ใกล้เคียงเพื่อสำรองยามฉุกเฉิน	ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	ไม่มีปัญหา	
49. ตรวจสอบการสภาพทำงานของระบบ สุขภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มี ประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ	จัดให้มีช่างประจำอาคาร ตรวจสอบการสภาพทำงานของ ระบบสุขภิบาลและอนามัย สิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ ดีอยู่เสมอ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 48
50. ทำความสะอาดและดูแลรักษาระบบหอ ผึ่งเย็น (Cooling System) ตามประกาศ ของกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุม เชื้อจุลินทรีย์ในหอผึ่งเย็นของอาคารอย่าง เคร่งครัด	จัดให้มีทีมช่างอาคาร ทำความ สะอาดและดูแลรักษาระบบหอ ผึ่งเย็น (Cooling System)	ไม่มีปัญหา	อ้างอิง ตามภาคผนวกที่ 49

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข	รูปภาพและเอกสารอ้างอิง
51.โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,827 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว ต่อจำนวนผู้พักอาศัยกับพนักงานประจำ โครงการเท่ากับ 2.6 : 1 ซึ่งพื้นที่สีเขียวมี ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 1 ขนาด พื้นที่ 921 ตร.ม. ชั้น 5 ขนาดพื้นที่ 642 ตร.ม. และชั้น 7 ขนาดพื้นที่ 1,264 ตร.ม. พันธุ์ไม้ ส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และสนาม หญ้า โดยเฉพาะบริเวณชั้นที่ 1 โครงการจะ เน้นปลูกไม้ยืนต้น / ไม้พุ่ม เช่น ต้นโมกซ์ ปิบ ไทรเดี่ย ปาล์ม เป็นต้นเพื่อเป็นที่ พักผ่อนหย่อนใจของผู้พักอาศัย (ตามรูปที่ 6 ถึงรูปที่ 8)	โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และจัดให้มีพนักงานสวนดูแล ตามที่ระบุไว้อย่างเคร่งครัด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 50
52.ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่ที่จัด สวนให้คงงามอยู่เสมอ และควรเพิ่มพื้นที่ ปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพักในแต่ละ ชั้นของอาคาร โดยควรจัด หาพันธุ์ไม้เลื้อย เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้บังบังส่วนที่เป็น คอนกรีตลง	จัดจ้างบริษัทดูแลสวนเพื่อดูแล รักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่ที่จัด สวนให้คงงามอยู่เสมอ	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 51
53.เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้ กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่น ๆ โดยรอบเพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา โดยควรใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร ทาผนัง นอกอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีต เพื่อการ สะท้อนแสงที่ดีและทากายในอาคารเพื่อให้ ห้องสว่างยิ่งขึ้น	ทางโครงการเลือกใช้วัสดุ ตกแต่งภายนอกอาคารให้ กลมกลืน สอดคล้องกับอาคาร อื่น ๆ โดยรอบเพื่อลดความ ขัดแย้งทางสายตา โดยควร ใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร อื่น ๆ ตามที่ได้ระบุไว้อย่างเคร่งครัด	ไม่มีปัญหา	อ้างอิงตามภาคผนวกที่ 52

บทที่ 3 : การตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

บทที่ 3 ผลการดำเนินการการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

บทที่ 3 ผลการดำเนินการการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

บทที่ 3.2 ผลการดำเนินการการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ นิคมอุตสาหกรรม คอนโด ของบริษัท นิคมอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย นิคมอุตสาหกรรม คอนโด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อมและ ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/จุด ดำเนินการ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ/วิธีการจัดการ	สิ่งที่ได้ปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค การ แก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.คุณภาพน้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสียของ โครงการดัชนีที่ตรวจวัด มีดังนี้ -ความเป็นกรด- ด่าง (PH) - บีโอดี (BOD) -ปริมาณสารแขวงลอย (ss) -น้ำมันและไขมัน (oil&Grease) -ไนโตรเจน(TKN) -ฟิโคลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย -อัตราการไหลเวียนของ น้ำเสีย	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพ น้ำมี 3 จุดดังนี้ 1.จุดรวบรวมน้ำเสียเข้า ระบบ -บ่อรวบรวมน้ำเสีย (sump pit)จำนวน 1 ตัวอย่าง 2.จุดระบายน้ำออกจาก ระบบ -บ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1ตัวอย่าง 3.บ่อพักน้ำสุดท้ายของ ระบบก่อนระบาย ออกสู่สาธารณะ จำนวน 1 ตัวอย่าง	*ช่วงเดินระบบบ่อบำบัด น้ำเสีย(start up)เก็บทุก สัปดาห์เป็นเวลา 1 เดือน จากนั้นเก็บทุก 4 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ *ตรวจสอบบ่อดักตะกอน ทุก 30 วันถ้าตะกอนใกล้ เต็มควรสูบออกโดยทันที *ตรวจสอบและกำจัด ปริมาณจากบ่อดักไขมัน อย่างสม่ำเสมอ	ได้ดำเนินการจัดจ้างบริษัท เทสท์ เทค จำกัดเข้าทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ จำนวน 3 จุดดังนี้ 1.จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ -บ่อรวบรวมน้ำเสีย(sump pit)จำนวน 1 ตัวอย่าง 2.จุดระบายน้ำออกจากระบบ -บ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 ตัวอย่าง 3.บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบก่อนระบายน้ำ ออกสู่สาธารณะจำนวน 1 ตัวอย่าง จำนวน 4 ครั้งต่อปี พร้อมผลการตรวจวัด -ความเป็นกรด - ด่าง(PH) - บีโอดี (BOD) -ปริมาณสารแขวงลอย(ss) -น้ำมันและไขมัน(oil&Grease) -ไนโตรเจน(TKN) -ฟิโคลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย -อัตราการไหลเวียนของน้ำเสีย 4.ตรวจสอบบ่อดักตะกอนทุก 30 วันถ้า ตะกอนใกล้เต็มควรสูบออกโดยทันที 5.ตรวจสอบและกำจัดปริมาณจากบ่อดัก ไขมันอย่างสม่ำเสมอ	ไม่พบปัญหา	ตาม ภาคผนวกที่ 1

คุณภาพสิ่งแวดล้อมและ ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/จุด ดำเนินการ	ความถี่ของการ ตรวจสอบ/วิธีการจัดการ	สิ่งที่ได้ปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค การ แก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.ระบบป้องกันอัคคีภัย	1.จัดให้มีการตรวจสอบ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่นระบบหัวฉีดน้ำ ดับเพลิง ถังดับเพลิง ปั๊มสูบน้ำดับเพลิง ระบบ อัดอากาศ ลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้นถ้าพบความ เสียหายหรือชำรุดให้รีบ ดำเนินการซ่อมแซมทันที	เป็นประจำประมาณ 2 ครั้ง/ปี	ได้ทำการตรวจเช็คระบบอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่นระบบ หัวฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง ปั๊มสูบน้ำ ดับเพลิง ระบบอัดอากาศ ลิฟต์ดับเพลิง ทุก ๆ 3 เดือน	ไม่พบปัญหา	ตาม ภาคผนวกที่ 2
	2.จัดให้มีการอบรมวิธีใช้ อุปกรณ์ของระบบ ป้องกันอัคคีภัยและ ฝึกอบรมเรื่องการซ้อม อพยพย้ายคนเมื่อเกิด เหตุเพลิงไหม้แก่ พนักงาน ผู้พักอาศัยและ รป.ภ.	อย่างน้อยปีละครั้ง	มีการจัดซ้อมอพยพหนีไฟและอบรม วิธีการใช้งานอุปกรณ์โดยสำนักงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย สถานีดับเพลิงและ กู้ภัยพระโขนง โดยให้พนักงานช่างและ พนักงานทำความสะอาดและพนักงานดูแล รักษาความปลอดภัยเข้าด้วย	ไม่พบปัญหา	ตาม ภาคผนวกที่ 3

บทที่ 4 : ทัศนพจนก

ภาคผนวกที่ 1

- ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก 3 เดือน (ตุลาคม 2567 และ ธันวาคม 2567)
- ตรวจสอบบ่อดักตะกอนทุก 30 วันถ้าตะกอนใกล้เต็มควรสูบออกโดยทันที
 - ตรวจสอบและกำจัดปริมาณจากบ่อดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ

ภาคผนวกที่ 1

- ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก 3 เดือน (ตุลาคม 2567 และ ธันวาคม 2567)

TESTING
NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด อนุสาวรีย์แกรนด์คอนโด

Address : 2/70 ซอยสุขุมวิท 42 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

Sampling Site : อาคารชุด อนุสาวรีย์แกรนด์คอนโด

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 21/10/2567

Sampling Time : 11:20 น.

Received Date : 22/10/2567

Analytical Date : 22 - 28/10/2567

Report Date : 30/10/2567

Report No. : R26128/67

Parameters	Unit	Method	TW24123 /67	TW24124 /67	TW24125 /67	มาตรฐาน ^a (อาคาร ประเภท ก)
			Influent	Effluent	บ่อกักน้ำ สุดท้ายก่อน ปล่อยออก สาธารณะ	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.1	7.5	7.5	5.5 - 9.0
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	786	39	28	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	1206	88	56	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	164 *	4.7	6.2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N _{org} B)	136	63.7	59.5	≤ 35
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 E)	2.4 x 10 ⁷	5.4 x 10 ⁶	1.1 x 10 ⁷	-
Sample Condition		Observation	ดำขุ่น มีตะกอน	ดำขุ่น	เหลืองขุ่น มีตะกอนดำ	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " *" on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

H. Kuttlee

Miss KUTTLEEYA HAWHAN

Analyst

30/10/2567



Miss. ORASA YUBUA

Technical Manager

30/10/2567

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด อนุสาวรีย์ แกรนด์ คอนโด

Address : 2/70 ซอยสุขุมวิท 42 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

Sampling Site : อาคารชุด อนุสาวรีย์ แกรนด์ คอนโด

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 23/12/2567

Sampling Time : 11:50 น.

Received Date : 23/12/2567

Analytical Date : 23/12/2567 - 02/01/2568

Report Date : 03/01/2568

Report No. : R00037/68

Parameters	Unit	Method	TW28972 /67	TW28973 /67	TW28974 /67	มาตรฐาน ^a (อาคาร ประเภท ก)
			Influent	Effluent	บ่อบำบัดน้ำ สุดท้ายก่อน ปล่อยออก สาธารณะ	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.2	7.6	7.6	5.5 - 9.0
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	110	19	19	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	195	44	41	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	18.4	3.6	< 3.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N _{org} B)	54.6	52.5	58.1	≤ 35
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 E)	1.7 x 10 ⁷	1.6 x 10 ⁶	2.4 x 10 ⁵	-
Sample Condition		Observation	เหลืองขุ่น มีตะกอนดำ	เหลืองขุ่น	เหลืองขุ่น	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

S. Busaya

Miss BUSAYA SRISAWANG

Analyst

03/01/2568


Miss O. YUBUA
TEST TECH CO., LTD.
Technical Manager

03/01/2568

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

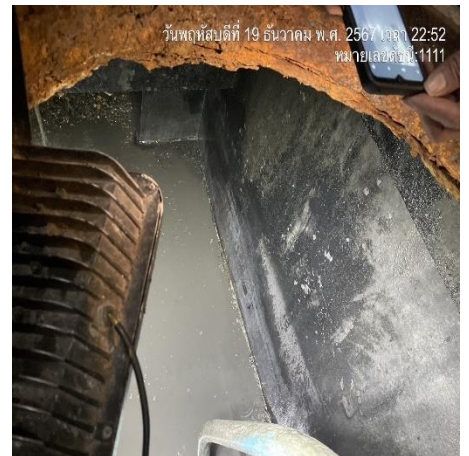
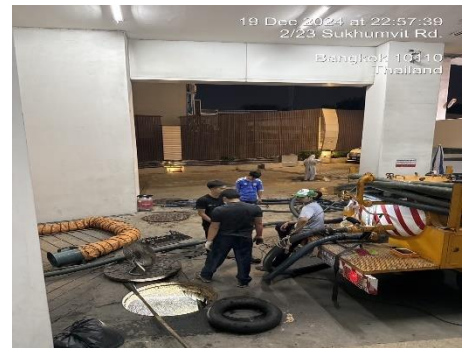
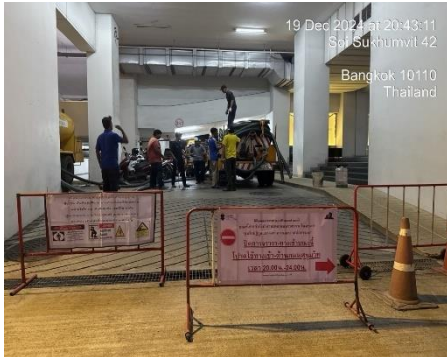
ภาคผนวกที่ 1

- ตรวจสอบบ่อดักตะกอนทุก 30 วันถ้าตะกอนใกล้เต็มควรสูบออกโดยทันที



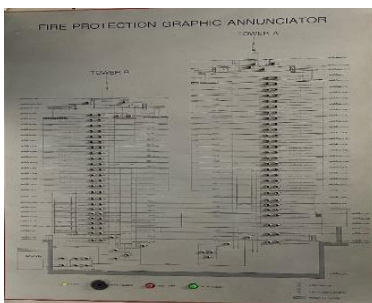
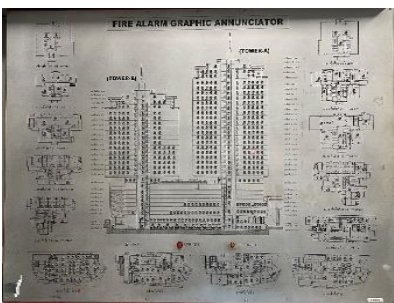
ภาคผนวกที่ 1

- ตรวจสอบและกำจัดปริมาณจากบ่อดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ



ภาคผนวกที่ 2

ได้ทำการตรวจเช็คระบบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



เอกสารใบรายงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน



Fire Alarm System Quarterly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบระบบสัญญาณป้องกันเหตุอัคคีภัย (ทุก 3 เดือน)

Month / เดือน

ก.ย.

Day/วันที่

30 / ก.ย. / 67

Building / อาคาร A

NSS

ลำดับ	สถานที่	ชนิดอุปกรณ์				Telephone Jack		Functionการทดสอบ				สถานะตู้ Control		อุปกรณ์ต่อร่วมกับระบบ		หมายเหตุ
		Heat	Smoke	Pull	Key	ปกติ	ไม่ปกติ	A	B	C	D	Alarm	No Alarm	PF	LIFT	
1	F8	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
2	F9	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
3	F10	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
4	F11	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
5	F12	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
6	F12A	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
7	F14	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
8	F15	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
9	F16	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
10	F17	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
11	F18	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
12	F19	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
13	F20	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
14	F21	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	

Recorded by / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. /ช่าง)

Date / วันที่

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Time / เวลา

Remark A - ทดสอบแบบ Show สถานะที่ตู้ Control และทำการ Reset

B - ทดสอบแบบให้ Bell ขึ้นเกิดเหตุทำงาน

C - ทดสอบให้ Bell ขึ้นเกิดเหตุและขึ้นบนล่างของชั้นเกิดเหตุทำงาน(Sand Witch)

D - ทดสอบแบบให้ระบบทั้งหมดทำงาน (General Alarm)



๑. รายงานการตรวจสอบระบบสัญญาผูกพันเหตุฉุกเฉิน (ทุก 3 เดือน)

Month / เดือน	Day/วันที่	Building / อาคาร A	NSS
ก.ย.	30 / ก.ย. / 67		

[illegible]

Recorded by / จดบันทึกโดย *นางสาว นพรัตน์*
 Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง) *นางสาว นพรัตน์*
 Date / วันที่ *20/ก.ย./64*

Checked By / ตรวจสอบโดย *นพรัตน์*
 Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)
 Date / วันที่ *1-1-64*
 Time / เวลา *15.00น.*

Verified By / ตรวจสอบโดย
 Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)
 Date / วันที่ *4/1/2564*
 Time / เวลา *10.00น.*

Remark A -ทดสอบแบบShowสถานะที่ตู้Control และทำการReset
B - ทดสอบแบบให้Bell ขึ้นเกิดเหตุทำงาน
C - ทดสอบให้Bell ขึ้นเกิดเหตุและข้ามปลานของขึ้นเกิดเหตุงาน(Sand Witch)
D - ทดสอบแบบให้ระบบทั้งหมดทำงาน (General Alarm)



Fire Alarm System Quaterly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบระบบสัญญาณป้องกันเหตุอัคคีภัย (ทุก 3 เดือน)

Month / เดือน

Day/วันที่

30 / 9 / 67

Building / อาคาร B

NSS

ลำดับ	สถานที่	ชนิดอุปกรณ์			Telephone Jack		Functionการทดสอบ				สถานะที่ตู้ Control		อุปกรณ์ต่อร่วมกับระบบ		หมายเหตุ
		Heat	Smoke	Pull	ปกติ	ไม่ปกติ	A	B	C	D	Alarm	No Alarm	PF	LIFT	
1	F8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	F9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	F10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	F11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	F12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	F12A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
7	F14	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
8	F15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
9	F16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
10	F17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
11	F18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
12	F19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
13	F20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
14	F21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

Recorded by / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่

Time / เวลา

Verified By / พบพบตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Time / เวลา

Remark A - ทดสอบแบบ Show สถานะที่ตู้ Control และทำการ Reset

B - ทดสอบแบบให้ Bell ชื่นเกิดเหตุทำงาน

C - ทดสอบให้ Bell ชื่นเกิดเหตุและขึ้นบัสของชั้นเกิดเหตุทำงาน(Sand Witch)

D - ทดสอบแบบให้ระบบทั้งหมดทำงาน (General Alarm)

Fire Alarm System Monthly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบระบบสัญญาณป้องกันเหตุอัคคีภัย (ทุก 3 เดือน)

Week / สัปดาห์

3

Day/วันที่

20 / 11.4. / 67

Building / อาคาร

นิคมอุตสาหกรรม

NSS

ลำดับ	สถานที่	ชนิดอุปกรณ์			Telephone Jack		Function ทดสอบ				สถานะที่ตู้ Control		อุปกรณ์เชื่อมกับระบบ		หมายเหตุ
		Heat	Smoke	Pull	Key	ไม่ปกติ	A	B	C	D	Alarm	No Alarm	PF	LIFT	
1	F. 1	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
2	F. 1	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
3	F. 2	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
4	F. 2A	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
5	F. 3	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
6	F. 3A	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
7	F. 4	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
8	F. 5	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
9	F. 6	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
10	F. 7	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	

Recorded by / บันทึกโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 20/11/67

Time / เวลา 14.50 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 20/11/67

Time / เวลา 15:00

Verified By / หน่วยงานตรวจสอบ

Signature / ลงชื่อ (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 22 ก.ย. 2567

Time / เวลา 16.00 น.

Remark A - ทดสอบแบบ Show สถานะที่ตู้ Control และทำการ Reset

B - ทดสอบแบบให้ Bell ขึ้นเกิดเหตุทำงาน

C - ทดสอบให้ Bell ขึ้นเกิดเหตุและตำแหน่งของขึ้นเกิดเหตุทำงาน (Sand Witch)

D - ทดสอบแบบให้ระบบทั้งหมดทำงาน (General Alarm)

Fire Alarm System Quarterly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบระบบสัญญาณป้องกันเหตุอัคคีภัย (ทุก 3 เดือน)

Month / เดือน

Day/วันที่

Building / อาคาร A

NSS

ลำดับ	สถานที่	ชนิดอุปกรณ์			Telephone Jack			Functionการทดสอบ				สถานะที่ตู้ Control		อุปกรณ์ต่อร่วมกับระบบ		หมายเหตุ
		Heat	Smoke	Pull	Key	ปกติ	ไม่ปกติ	A	B	C	D	Alarm	No Alarm	PF	LIFT	
1	F8	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
2	F9	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
3	F10	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
4	F11	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
5	F12	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
6	F12A	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
7	F14	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
8	F15	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
9	F16	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
10	F17	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
11	F18	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
12	F19	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
13	F20	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	
14	F21	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/	/	

Recorded by / จดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง) *นาย/อภินันท์*

Date / วันที่ *1/5.7.16*

Time / เวลา *10.44 น.*

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง) *นาย/อภินันท์*

Date / วันที่ *1-1-68*

Time / เวลา *15.00 น.*

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ *4/1/2568*

Time / เวลา *10.00 น.*

Remark A - ทดสอบแบบ Show สถานะที่ตู้ Control และทำการ Reset
 B - ทดสอบแบบให้ Bell ชันเกิดเหตุทำงาน
 C - ทดสอบให้ Bell ชันเกิดเหตุและชันล่างของชันเกิดเหตุทำงาน (Sand Witch)
 D - ทดสอบแบบให้ระบบทั้งหมดทำงาน (General Alarm)



๑. รายงานการตรวจสอบระบบสัญญาป้องกันเหตุฉุกเฉิน (ทุก 3 เดือน)

Month / เดือน	Day/วันที่	Building / อาคาร	NSS
๕-๖.	๕-๖. / ๖๕	Building / อาคาร A	

[illegible]

Recorded by / จดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง) *nat / nat*

Date / วันที่ 15.07/67

Time / เวลา 11.57.4.

Checked By / ตรวจจบสอนโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-68

Time / 12:17 15.0046

Verified By / ทาพนวนตราชวงศคมโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วัน 4/1/2568

10.0006-

Remark A -ทดสอบแบบShow สถานะที่ตู้ Control และทำการ Reset

C - ทดสอบให้ Bell ^๕ ฐานเกิดเหตุและ^๕ ฐานล่างของฐานเกิดเหตุทางาน(Sand Witch)

B - ทดสอบแบบให้ Bell ชวนเกิดเหตุทำงาน

D - ทดสอบแบบให้ระบบแจ้งเตือนทำงาน (General Alarm)

Fire Alarm System Quaterly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบระบบสัญญาณป้องกันเหตุอัคคีภัย (ทุก 3 เดือน)

Month / เดือน

Day/วันที่

Building / อาคาร B

NSS

ลำดับ	สถานที่	ชนิดอุปกรณ์			Telephone Jack		Functionการทดสอบ				สถานะที่ตู้ Control		อุปกรณ์ต่อร่วมกับระบบ		หมายเหตุ
		Heat	Smoke	Pull	ปกติ	ไม่ปกติ	A	B	C	D	Alarm	No Alarm	PF	LIFT	
1	F8	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
2	F9	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
3	F10	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
4	F11	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
5	F12	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
6	F12A	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
7	F14	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
8	F15	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
9	F16	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
10	F17	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
11	F18	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
12	F19	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
13	F20	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
14	F21	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	

Recorded by / จดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Time / เวลา

Remark A - ทดสอบแบบ Show สถานะที่ตู้ Control และทำการ Reset
 B - ทดสอบแบบให้ Bell ขึ้นเกิดเหตุทำงาน
 C - ทดสอบให้ Bell ขึ้นเกิดเหตุและขึ้นบนล่างของชั้นเกิดเหตุทำงาน (Sand Witch)
 D - ทดสอบแบบให้ระบบทั้งหมดทำงาน (General Alarm)

Fire Alarm System Monthly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบระบบป้องกันเหตุฉุกเฉิน (ทุก 3 เดือน)

Week / สัปดาห์ Day/วันที่ Building / อาคาร พว.พว. ๗

[illegible]

Recorded by / จดบันทึกโดย

Signature / ลงชื่อ

Date / วันที่ 22/8.9.164

Time / 1297 15.434.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / 日付 22-12-67

Time / 12:07
16:45 24.

2800/1000000

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 30 ธ.ค. 2567

Time / เวลา 14.00 to 14.00

Verified By / ทพ.ทนายฉกรรจ์สอนโดย

Signature / ชื่อ (BM)

Date / วันที่ 30 ธ.ค. 2567

Time / เวลา 14.00 to 14.00

Remark A - ทดสอบแบบ Show สถานะที่ตู้ Control และทำการ Reset

C - ทดสอบให้ Bell ชั่วเกิดเหตุและตัวบ่งชี้ของวัฏเกิดเหตุทำงาน(Sand Witch)

B - ทดสอบแบบให้ Bell ต้นักเกิดเหตุทำงาน

D - ทดสอบแบบให้ระบบทั้งหมดทำงาน (General Alarm)



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 4 / 12.12 / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	<u>25 C</u>	<u>66 C</u>		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	<u>-</u>	<u>77 PSI</u>		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	<u>N</u>		
Belt Tension ความตึงสายพาน	<u>N</u>	<u>N</u>		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	<u>N</u>		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	<u>1060</u> ลิตร	<u>1057</u> ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	<u>10 นาที</u>		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	<u>1340 ชม.</u>	<u>13.50 ชม.</u>		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	<u>N</u>		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	<u>N</u>		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	<u>-</u>	<u>150 PSI</u>		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	<u>150 PSI</u>	<u>152 PSI</u>		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	<u>N</u>	<u>N</u>		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	<u>N</u>	<u>N</u>		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>N</u>		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>Full</u>		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>N</u>		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 <u>13.0V</u> Bat#2 <u>13.1V</u>	Bat#1 <u>14.1V</u> Bat#2 <u>14.2V</u>		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 <u>0A</u> Bat#2 <u>0A</u>	Bat#1 <u>4.2A</u> Bat#2 <u>4.8A</u>		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลงลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลงลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลงลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 4.12.67

Date / วันที่ 4-7-67

Date / วันที่ 10 ก.ค. 2567

Time / เวลา 11.00 น.

Time / เวลา 15:00 น.

Time / เวลา 10.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 10 / 7.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	67°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	79 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1057 ลิตร	1056 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	13.50 ชม.	13.56 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	150 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	FULL		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.0V Bat#2 13.8V	Bat#1 14.2V Bat#2 14.5V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 7.8A Bat#2 7.0A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 10 7.ค. 67

Date / วันที่ 10-7-67

Date / วันที่ 10 ก.ค. 2567

Time / เวลา 13.20 น.

Time / เวลา 15:00 น.

Time / เวลา 10.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 18 / 7.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (C/F)	25°C	62°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	75 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1056 ลิตร	1054 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	13.56 ชม.	14.05 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	155 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยล์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	FULL		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 13.7V Bat#2 14.0V	Bat#1 14.0V Bat#2 14.1V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 7.5A Bat#2 7.3A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 18 7.ค. 67

Date / วันที่ 18: 7. 67

Date / วันที่ 20 ก.ค. 2567

Time / เวลา 11.30 น.

Time / เวลา 15:00 น.

Time / เวลา 10.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 25. / ก.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบบระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบบระบายความร้อน (C/F)	26 °C	67 °C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	77 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1054 ลิตร	1052 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	14.00 ชม.	14.10 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	N	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	156 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	FULL		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.0V Bat#2 13.6V	Bat#1 14.2V Bat#2 14.5V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 7.2A Bat#2 6.3A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 25 ก.ค. 67

Date / วันที่ 25.7.67

Date / วันที่ 30 ก.ค. 2567

Time / เวลา 14.00 น.

Time / เวลา 15:00 น.

Time / เวลา 10.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ **1** Day/วันที่ **1 / 8.ค. / 67** Building / อาคาร **NSS**

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	25°C	67°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	73 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1052 ลิตร	1050 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	14.10 ชม.	14.16 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	158 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยล์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	FULL		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 13.0V Bat#2 13.5V	Bat#1 14.2V Bat#2 14.0V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 6.2A Bat#2 8.4A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 18.ค. 67

Date / วันที่ 1-8-67

Date / วันที่ 10 ส.ค. 2567

Time / เวลา 10.45 น.

Time / เวลา 15:30 น.

Time / เวลา 16.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 8 / ส.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์				
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (C/F)	-	60 °C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	79 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1050 ลิตร	1049 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	1425 ชม.	14.20 ชม.		
Pump Section / ส่วนเครื่องสูบน้ำ				
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	151 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Control Section / ชุดควบคุม				
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.1V Bat#2 13.2V	Bat#1 13.4V Bat#2 14.8V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 6.7A Bat#2 8.2A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (SM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 8 ส.ค. 67

Date / 8.8.67

Date / วันที่ 10 ส.ค. 2567

Time / เวลา 11.30 น.

Time / เวลา 15:30 น.

Time / เวลา 16.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 14 / 8.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	68°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	75 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1049 ลิตร	1047 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	14-20 ชม.	14-30 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	100 PSI	157 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยล์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 13.1v Bat#2 10.3v	Bat#1 14.6v Bat#2 10.2v		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 5.7A Bat#2 7.2A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Date / วันที่

Date / วันที่

Time / เวลา

Time / เวลา

Time / เวลา



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 22 / 5.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์				
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (C/F)	25°C	63°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	0 PSI	74 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1047 ลิตร	1046 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	14.30 ชม.	14.35 ชม.		
Pump Section / ส่วนเครื่องสูบน้ำ				
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	150 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Control Section / ชุดควบคุม				
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.0V Bat#2 14.1V	Bat#1 14.0V Bat#2 14.2V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0 A Bat#2 0 A	Bat#1 8.3A Bat#2 9.2A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 22 5.ค. 67

Date / วันที่ 22-8-67

Date / วันที่ 25 ส.ค. 2567

Time / เวลา 10.45 น.

Time / เวลา 15:30 น.

Time / เวลา 10.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 5 / 9.4 / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	64°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	70 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1046 ลิตร	1044 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	14.35 ชม.	14.40 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	152 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.1V Bat#2 13.2V	Bat#1 14.0V Bat#2 16.2V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 6.0A Bat#2 8.2A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 5.9.67

Date / วันที่ 5-9-67

Date / วันที่ 10 ก.ย. 2567

Time / เวลา 10.20 น.

Time / เวลา 15:30 น.

Time / เวลา 16.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 12 / 9.4 / 67. Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	62°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	69 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1044 ลิตร	1043 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	14.40 ชม	14.60 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	150 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.1V Bat#2 14.1V	Bat#1 14.2V Bat#2 14.6V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 8.8A Bat#2 9.2A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Date / วันที่

Date / วันที่

Time / เวลา

Time / เวลา

Time / เวลา



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 19 / ก.ย. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	<u>25°C</u>	<u>65°C</u>		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	<u>0 PSI</u>	<u>70 PSI</u>		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	<u>N</u>		
Belt Tension ความตึงสายพาน	<u>N</u>	<u>N</u>		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	<u>N</u>		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	<u>1043</u> ลิตร	<u>1042</u> ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	<u>5 นาที</u>		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	<u>14.50 ชม</u>	<u>14.55 ชม</u>		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	<u>N</u>		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	<u>N</u>		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	<u>-</u>	<u>150 PSI</u>		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	<u>150 PSI</u>	<u>151 PSI</u>		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	<u>N</u>	<u>N</u>		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	<u>N</u>	<u>N</u>		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>N</u>		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>Full</u>		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>N</u>		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 <u>13.0V</u> Bat#2 <u>14.3V</u>	Bat#1 <u>14.5V</u> Bat#2 <u>14.2V</u>		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 <u>0 A</u> Bat#2 <u>0 A</u>	Bat#1 <u>8.7 A</u> Bat#2 <u>7.2 A</u>		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 19 ก.ย. 67

Date / วันที่ 19-9-67

Date / วันที่ 24 ก.ย. 2567

Time / เวลา 11.45 น.

Time / เวลา 15:30 น.

Time / เวลา 14.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 26 / 7.7 / 67. Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	63°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	70 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1042 ลิตร	1041 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15.56 ชม	16.00 ชม		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	160 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	160 PSI	160 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	FULL		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 13.0V Bat#2 13.1V	Bat#1 16.18V Bat#2 16.2V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 6.0A Bat#2 6.1A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 20.9.67

Date / วันที่ 20-9-67

Date / วันที่ 30 ก.ย. 2567

Time / เวลา 14.25 น.

Time / เวลา 15:30 น.

Time / เวลา 16.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 2 / 10.10 / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	26°C	60°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	0 PSI	69 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	104 ลิตร	1039 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15.00 ชม	15.10 ชม		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	0 PSI	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	153 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 140V Bat#2 139V	Bat#1 14.5V Bat#2 14.6V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 9.8A Bat#2 9.5A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 2 10.10 67

Date / วันที่ 2-10-67

Date / วันที่ 10 ต.ค. 2567

Time / เวลา 14.10.15

Time / เวลา 15:30

Time / เวลา 16.00



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 10 / ต.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์				
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	67°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	70 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1039 ลิตร	1038 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15-10 ชม	15-15 ชม		
Pump Section / ส่วนเครื่องสูบน้ำ				
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	150 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยล์ วาล์ว	N	N		
Control Section / ชุดควบคุม				
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 13.9V Bat#2 14.1V	Bat#1 14.3 Bat#2 14.3V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 8.3A Bat#2 8.0A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 10 ต.ค. 67

Date / วันที่ 10-10-67

Date / วันที่ 17 ต.ค. 2567

Time / เวลา 14.10 ชม

Time / เวลา 15:30

Time / เวลา 18.00



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 17 / ต.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	52°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	68 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1038 ลิตร	1037 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	6 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15.15 ชม.	15.20 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	150 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	N		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1: 10.2V Bat#2: 13.9V	Bat#1: 14.0V Bat#2: 14.8V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1: 0A Bat#2: 0A	Bat#1: 8.3A Bat#2: 7.5A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Date / วันที่

Date / วันที่

Time / เวลา

Time / เวลา

Time / เวลา



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 24 / ต.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบบระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบบระบายความร้อน (C/F)	-	58°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	70 PSI.		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1037 ลิตร	1034 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15.20 ชม	15.30 ชม		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	156 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	FULL		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 13.2V Bat#2 13.7V	Bat#1 14.2V Bat#2 14.0V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 6.6A Bat#2 7.0A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 24 ต.ค. 67

Date / วันที่ 24-10-67

Date / วันที่ 30 ต.ค. 2567

Time / เวลา 13.10 น.

Time / เวลา 15:30 น.

Time / เวลา 16.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 5 Day/วันที่ 31 / ๓.๑ / ๖7 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A	N/A	
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (C/F)	25 °C	59 °C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	70 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	10.34 ลิตร	10.33 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15.30 ชม.	15.35 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	151 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยล์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.0V Bat#2 10.2V	Bat#1 10.3V Bat#2 13.9V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 5.7A Bat#2 6.0A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 31 ๓.๑. ๖7

Date / วันที่ 31-10-67

Date / วันที่

Time / เวลา 14.50 16.

Time / เวลา 15:30 ชม.

Time / เวลา



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 7 / พ.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (C/F)	<u>25°C</u>	<u>60°C</u>		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	<u>69 PSI</u>		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	<u>N</u>		
Belt Tension ความตึงสายพาน	<u>N</u>	<u>N</u>		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	<u>N</u>		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	<u>1033</u> ลิตร	<u>1031</u> ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	<u>5</u> นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	<u>15-35 ชม.</u>	<u>15-40 ชม.</u>		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	<u>N</u>		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	<u>N</u>		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	<u>150 PSI</u>		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	<u>150 PSI</u>	<u>154 PSI</u>		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	<u>N</u>	<u>N</u>		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	<u>N</u>	<u>N</u>		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>N</u>		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>FULL</u>		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>N</u>		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 <u>13.7V</u> Bat#2 <u>13.0V</u>	Bat#1 <u>14.2V</u> Bat#2 <u>14.1V</u>		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 <u>0A</u> Bat#2 <u>0A</u>	Bat#1 <u>5.7A</u> Bat#2 <u>5.0A</u>		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 7 พ.ค. 67

Date / วันที่ 1-11-67

Date / วันที่ 10 พ.ย. 2567

Time / เวลา 13.50 น.

Time / เวลา 16:00 น.

Time / เวลา 16.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 14 / พ.ย. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์				
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A		N/A	
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	58 °C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	65 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1031 ลิตร	1029 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15.40 ชม.	15.50 ชม.		
Pump Section / ส่วนเครื่องสูบน้ำ				
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	150 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Control Section / ชุดควบคุม				
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	FULL		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 10.2V Bat#2 13.9V	Bat#1 14.5V Bat#2 16.0V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 5.8A Bat#2 6.2A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Date / วันที่

Date / วันที่

Time / เวลา

Time / เวลา

Time / เวลา



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 21 / พ.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ	
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A			
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A			
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (C/F)	27°C	60°C			
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A			
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	70 PSI			
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A			
	Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N			
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N			
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N			
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1029 ลิตร	1027 ลิตร			
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที			
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15-50 ชม.	15-50 ชม.			
	Pump Section / ส่วนเครื่องสูบน้ำ	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
		Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
		Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)		150 PSI	150 PSI			
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน		N	N			
Solenoid Valve โซลินอยล์ วาล์ว		N	N			
Control Section / ชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full			
	Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N			
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 13.7V Bat#2 14.0V	Bat#1 14.2V Bat#2 14.0V			
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 7.2A Bat#2 5.8A			
	Remark / หมายเหตุ					

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 21 พ.ค. 67

Date / วันที่ 21-11-67

Date / วันที่ 25 พ.ย. 2567

Time / เวลา 11.00 น.

Time / เวลา 16:00 น.

Time / เวลา 17.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 28 / พ.ย. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์				
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	64 °C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	69 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1027 ลิตร	9026 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	15.55 ชม.	16.00 ชม.		
Pump Section / ส่วนเครื่องสูบน้ำ				
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	150 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Control Section / ชุดควบคุม				
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	FULL		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.1v Bat#2 14.0v	Bat#1 13.9v Bat#2 14.2v		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 A	Bat#1 5.7A Bat#2 5.9A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 28 พ.ย. 67

Date / วันที่ 28-11-67

Date / วันที่ 30 พ.ย. 2567

Time / เวลา 14:10 น.

Time / เวลา 14:00 น.

Time / เวลา 16.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 5 / ธ.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (C/F)	-	57°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	70 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1026 ลิตร	1024 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	16.00 ชม.	16.05 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	150 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 13.7v Bat#2 14.0v	Bat#1 14.1v Bat#2 14.1v		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 8.7A Bat#2 8.0A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 5 ธ.ค. 67

Date / วันที่ 5-12-67

Date / วันที่ 10 ธ.ค. 2567

Time / เวลา 10.30 น.

Time / เวลา 16:00 น.

Time / เวลา 16.00 น.



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 12 / ธ.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	25°C	59°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	0 PSI	67 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	102.4 ลิตร	102.1 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	16.05 ชม.	16.10 ชม.		
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	152 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.2V Bat#2 13.7V	Bat#1 14.5V Bat#2 14.1V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 8.2A Bat#2 8.0A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Date / วันที่

Date / วันที่

Time / เวลา

Time / เวลา

Time / เวลา



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 18 / 12 / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์				
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (C/F)	-	57°C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	67 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1021 ลิตร	1020 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	5 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	16.10 ชม.	16.15 ชม.		
Pump Section / ส่วนเครื่องสูบน้ำ				
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	151 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยล์ วาล์ว	N	N		
Control Section / ชุดควบคุม				
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 10.1v Bat#2 13.2v	Bat#1 10.2v Bat#2 10.2v		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 4.6A Bat#2 0.2A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature / ลายเซ็น (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Date / วันที่

Date / วันที่

Time / เวลา

Time / เวลา

Time / เวลา



Engine Fire Pump Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำสัปดาห์(เครื่องยนต์)

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 25 / ธ.ค. / 67 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด	Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์				
Air Cold System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (C/F)	25 °C	58 °C		
Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (C/F)	N/A	N/A		
Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	-	70 PSI		
Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	N		
Belt Tension ความตึงสายพาน	N	N		
Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	1020 ลิตร	1018 ลิตร		
Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	16.15 ชม.	16.25 ชม.		
Pump Section / ส่วนเครื่องสูบน้ำ				
Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
Pressure IN Record บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI) / (bar)	-	150 PSI		
Pressure OUT Record บันทึกแรงดันทางออก (PSI) / (bar)	150 PSI	154 PSI		
Pressure Relief Valve วาล์วควบคุมแรงดัน	N	N		
Solenoid Valve โซลินอยด์ วาล์ว	N	N		
Control Section / ชุดควบคุม				
Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
Battery Charger ชุดชาร์ตแบตเตอรี่	N	N		
Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	Bat#1 14.1V Bat#2 13.2V	Bat#1 14.2V Bat#2 14.3V		
Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	Bat#1 0A Bat#2 0A	Bat#1 8.3A Bat#2 7.2A		
Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Done By / ดำเนินการโดย

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature/ลายเซ็น (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 25 ธ.ค. 67

Date / วันที่ 25-12-67

Date / วันที่ 25 ธ.ค. 2567

Time / เวลา 11.45 น.

Time / เวลา 16.00 น.

Time / เวลา 18.00 น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์

1

Day/วันที่

6 / มิ.ย. / 2564

Building / อาคาร

NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	40°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 PSI		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	34.6		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	N 1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	N/A N/A N/A	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	25 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 344 h 20 m	Stop 344 h 30 m		
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลงนาม (Tech. / ช่าง)

Signature / ลงนาม (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature / ลงนาม (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 6/4/64

Time / เวลา 12.10 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลงนาม (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature / ลงนาม (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 1-1-64

Time / เวลา 16:00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลงนาม (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Signature / ลงนาม (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 10 ก.ค. 2567

Time / เวลา 16.00 น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 13 / ก.ค. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ	
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A			
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A			
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	69°			
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A			
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi			
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A			
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N			
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N			
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	844			
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จารบีและลูกปืน		N/A	N			
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM			
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230			
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz			
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A			
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
		Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N			
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	25 V			
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V			
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที			
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 344h 30m	Stop 344h 40m			
	Remark / หมายเหตุ					

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

ชวรงค์ / ฅน

Date / วันที่ 13/7/64

Time / เวลา 15.40 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

วิบูลย์ ฅน

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 16.00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

วิบูลย์ ฅน

Date / วันที่ 13 ก.ค. 2564

Time / เวลา 16.00 น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 20 / 7.7. / 2567 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ	
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A			
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A			
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	40°			
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A			
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi			
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A			
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N			
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N			
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	842			
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N			
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM			
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 390 ST 393 TR 393 RN 229 SN 229 TN 229			
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz			
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A			
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
		Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N			
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	26 V.			
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V.			
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที			
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 344 h. 40 m Stop 344 h. 50 m				
	Remark / หมายเหตุ					

Note : Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

กษมร์

Date / วันที่ 20/7/67

Time / เวลา 15.45

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

วิเชษฐ์

Date / วันที่ 1-7-68

Time / เวลา 16:00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

สมศักดิ์

Date / วันที่ 22 ก.ค. 2567

Time / เวลา 17.00



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์

4

Day/วันที่

27

/ 10

/ 2564

Building / อาคาร

NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	69°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	340		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR		RS: 400 ST: 400 TR: 400 RN: 230 SN: 230 TN: 230	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	25 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	26 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start: 344 h 50 m Stop: 345 h 0 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 27/10/64

Time / เวลา 14.00 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 16.00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 30 ก.ค. 2567

Time / เวลา 16.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 3 / ส.ค. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	838		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	N/A N/A N/A	RS 394 ST 398 TR 398 RN 229 SN 229 TN 229	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	24 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	24 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 345 h 0 m	Stop 345 h 10 m		
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 3/8/64

Time / เวลา 14.25

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 10:00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 7 ส.ค. 2567

Time / เวลา 17.00



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 10 / 10. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	40°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	836		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	26 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	26 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 345 h. 10 m Stop 345 h. 20 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. / ช่าง)

ดาชร์

Date / วันที่ 10/10/64

Time / เวลา 13.30น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

วิเชษฐ์ ชื่น

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 10:00น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลงชื่อ (BM./ผู้จัดการอาคาร)

วิเชษฐ์ ชื่น

Date / วันที่ 14 ส.ค. 2567

Time / เวลา 17.00น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 14 / 11 / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	834		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คิวเฟส RS Phase-Phase / คิวเฟส ST Phase-Phase / คิวเฟส TR	N/A	RS 399 ST 399 TR 399 RN 229 SN 229 TN 229	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาดทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 345 h 20 m Stop 345 h 30 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

อ.อ.อ. / 17/11/2564

Date / วันที่ 14/11/2564

Time / เวลา 16.50 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

พ.อ.อ. / 1-1-68

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 10.00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM / ผู้จัดการอาคาร)

20 ส.ค. 2567

Date / วันที่ 20 ส.ค. 2567

Time / เวลา 16.00 น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์

4

Day/วันที่

24

10.1.

2564

Building / อาคาร

NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [X] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [X] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	40°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [X] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [X] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	832		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	26 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	26 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 345 30 Stop 345 40	h.m		
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

24/3/64

16.174.

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

24/3/64

1-1-68

10:00น.

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (SM./ผู้จัดการอาคาร)

25 ส.ค. 2567

16.00น.

Time / เวลา



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์

5

Day/วันที่

31 / 8.1. / 2567

Building / อาคาร

NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 PSI		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	830		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 345 h 40 m Stop 345 h 50 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

31/8/67

Date / วันที่

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

1-1-68

Date / วันที่

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

1 ก.ย. 2567

Date / วันที่

Time / เวลา



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 7 / 11.8. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	68°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 PSI		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	323		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 250 SN 250 TN 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานการณ์ความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 345 h 50 m Stop 346 h 0 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 7/11/64

Time / เวลา 17.00 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 16.00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 10 ก.ย. 2567

Time / เวลา 17.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 14 / ก.ย. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ	
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A			
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A			
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	~	70°			
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A			
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 PSI			
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A			
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N			
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N			
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	8.26			
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N			
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM			
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		N/A	RS 400 ST 400 TR 400 RN 250 SN 230 TN 230			
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz			
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A			
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
		Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N			
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V			
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	26 V			
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที			
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 346 h 0 m Stop 346 h 10 m				
	Remark / หมายเหตุ					

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 14/9/64

Time / เวลา 15.37 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 16:00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (BM / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 15 ก.ย. 2567

Time / เวลา 18.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 21 / ก.ย. / 2567 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	76°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	324		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	N/A	RS 399 ST 399 TR 399 RN 229 SN 229 TN 229	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 946 h 10 m Stop 346 h 20 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

อ.สุรศักดิ์ / อ.สุรศักดิ์

Date / วันที่ 21/9/67

Time / เวลา 15.16 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

วิจิตร / วิจิตร

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 16:00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (PM/ผู้จัดการอาคาร)

สมศักดิ์ / สมศักดิ์

Date / วันที่ 22 ก.ย. 2567

Time / เวลา 16.00 น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 23 / ก.ย. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ	
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A			
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A			
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	40°			
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A			
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi			
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A			
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N			
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N			
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	822			
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
		Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน	N/A	N		
		Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 409 ST 400 TR 460 RN 290 SN 230 TN 230			
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz			
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A			
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
		Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N			
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	26 V			
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	26 V			
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที			
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 346 h 20 m Stop 346 h 30 m				
	Remark / หมายเหตุ					

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 22/9/64

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-7-68

Time / เวลา 11:00:00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 30 ก.ย. 2567

Time / เวลา 10:00:00



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 5 / ต.ค. / 2567 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 PSI		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	320		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 A		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 346 h 30 m Stop 346 h 40 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

อนันต์ / Ch

Date / วันที่ 5/10/67

Time / เวลา 16.45 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

วิไลชัย / (1116)

Date / วันที่ 7-1-68

Time / เวลา 16:00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

สมศักดิ์ / 8000

Date / วันที่ 10 ต.ค. 2567

Time / เวลา 10.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 12 / 10.10. / 2567 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 PSI		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	318		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR		RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	26 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 346 h 40 m	Stop 346 h 50 m		
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. / ช่าง)
016577 / 10116

Date / วันที่ 12 / 10 / 67
16.21 น.

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)
16508

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (BM / ผู้จัดการอาคาร)
10116

Date / วันที่ 12 ต.ค. 2567

Time / เวลา 16.00 น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 19 / ต.ค. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	816		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลท์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 399 ST 399 TR 399 RN 229 SN 229 TN 229		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	26V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 046 h 50 m Stop 347 h 0 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. / ช่าง)

กมลรัตน์ / 16.50

Date / วันที่ 19/10/64

Time / เวลา 16.50

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

พิภพ (16.00)

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลงชื่อ (BM/ผู้จัดการอาคาร)

กมลรัตน์

Date / วันที่ 23 ต.ค. 2567

Time / เวลา 16.00.26

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 26 / 7.7. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [/] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [/] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	40°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 Psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [/] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [/] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	814		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จารบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27v		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27v		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start: 347 h 0 m Stop: 347 h 10 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 26/10/64
Time / เวลา 16.50น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-68
Time / เวลา 16:00น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 26 ต.ค. 2567
Time / เวลา 18.00น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 2 / พ.ย. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ	
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A			
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A			
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°			
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A			
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	14	60°			
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A			
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N			
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N			
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	812			
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N			
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM			
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230			
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz			
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A			
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
		Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N			
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V			
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 v			
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที			
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 347 h 10 m Stop 347 h 20 m				
	Remark / หมายเหตุ					

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

ธนากร ใจบุญ

Date / วันที่ 2/11/64

Time / เวลา 16.20 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

วิภากร ใจบุญ

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา 16:00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

สมศักดิ์ ใจบุญ

Date / วันที่ - 6 พ.ย. 2567

Time / เวลา 16.00 น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 9 / พ.ย. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [<input checked="" type="checkbox"/>] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (°F) / (°C)	<u>70</u>	<u>70</u>		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	<u>N</u>	<u>60</u>		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	<u>N</u>		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	<u>N</u>		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	<u>N</u>	<u>8/10</u>		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	<u>N</u>	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	<u>N</u>		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	<u>1450 RPM</u>		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คิวเฟส RS Phase-Phase / คิวเฟส ST Phase-Phase / คิวเฟส TR	N/A N/A N/A	RS <u>400</u> ST <u>400</u> TR <u>400</u> RN <u>230</u> SN <u>230</u> TN <u>230</u>	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	<u>50 Hz</u>		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>N</u>	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>Full</u>		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	<u>N</u>	<u>N</u>		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	<u>N</u>	<u>27 V</u>		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	<u>N</u>	<u>27 V</u>		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาดทดสอบ (นาที)	N/A	<u>10 นาที</u>		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start <u>347</u> h <u>20</u> m Stop <u>347</u> h <u>30</u> m			
Remark / หมายเหตุ					

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 9/11/64

Time / เวลา 15.45 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-64

Time / เวลา 16:00 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (RM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 10 พ.ย. 2567

Time / เวลา 14.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 3 Day/วันที่ 16 / พ.ย. / 2562 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ	
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A			
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A			
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°			
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A			
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60			
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A			
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N			
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N			
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	303			
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N		
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N			
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1499 RPM			
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	N/A N/A N/A	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz			
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A			
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N		
		Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N			
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	26 V			
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V			
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที			
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 347 h 30 m Stop 347 h 40 m				
	Remark / หมายเหตุ					

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Time / เวลา

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 4 Day/วันที่ 23 / พ.ย. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A		N/A	
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	41	60°		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	806		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คิวเฟส RS Phase-Phase / คิวเฟส ST Phase-Phase / คิวเฟส TR	N/A N/A N/A	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 347 h 40 m Stop 347 h 50 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 23/11/64

Time / เวลา 16.17 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-65

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 25 พ.ย. 2567

Time / เวลา 18.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 5 Day/วันที่ 30 / พ.ย. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60°		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	804		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1498 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คิวเฟส RS Phase-Phase / คิวเฟส ST Phase-Phase / คิวเฟส TR	N/A	RS 400 ST 400 TR 400 RN 290 SN 230 TN 230	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานะความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 347 h 50 m	Stop 348 h 6 m		
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 30/11/64

Time / เวลา 17.18 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-65

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM./ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 3 ธ.ค. 2567

Time / เวลา 18.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 1 Day/วันที่ 4 / ธ.ค. / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60°		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	302		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1499 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	N/A N/A N/A	RS: 399 ST: 399 TR: 399 RN: 229 SN: 229 TN: 229	
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 V		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	27 V		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start: 348 h 0 m	Stop: 348 h 10 m		
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

ด.ช.กรก / 17/11/64

Date / วันที่ 14 / 12 / 64

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

พ.อ.อ. / 1-1-68

Date / วันที่ 1-1-68

Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM / ผู้จัดการอาคาร)

ก.อ.อ. / 9 ธ.ค. 2564

Date / วันที่ 9 ธ.ค. 2564

Time / เวลา 18.00 น.



Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์ 2 Day/วันที่ 14 / 10 / 2564 Building / อาคาร NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (°F) / (°C)	-	70° 9.1 ถึง 70		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	N	60 PSI		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [✓] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [✓] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	N	846 -2		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	N 1500 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		Phase-Phase / คู่เฟส RS Phase-Phase / คู่เฟส ST Phase-Phase / คู่เฟส TR	RS 400 ST 400 TR 400 RN 230 SN 230 TN 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	25 V 9.1 ถึง 27		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	24 V 7.0 ถึง 27		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	Start 348 h 10 m Stop 348 h 20 m			
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Date / วันที่ 14/10/2564
Time / เวลา 10.45 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

Date / วันที่ 1-1-68
Time / เวลา

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลายเซ็น (BM/ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่ 15 ธ.ค. 2567
Time / เวลา 16.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์

3

Day/วันที่

21 / ธ.ค. / 67

Building / อาคาร

B NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	N	70°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	0 psi	79.1 psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [x] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	802	800		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A	1459 RPM		
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		N/A	RS... 399 ...ST... 399 ...TR... 400 RN... 220 ...SN... 230 ...TN... 229		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สถานภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	27 v.		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	26 v.		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	348	348.20		
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable , ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล , ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

21/12/67 / อนุพงษ์

Date / วันที่

Time / เวลา 15.00 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)

21/12/67 / 11/12/67

Date / วันที่

Time / เวลา 16:00 น.

Verified By / ทนทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM / ผู้จัดการอาคาร)

30 ธ.ค. 2567

Date / วันที่

Time / เวลา 14.00 น.

Generator Weekly Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

Week / สัปดาห์

4

Day/วันที่

28 / ธ.ค. / 67

Building / อาคาร

B NSS

Description / รายละเอียด		Before Start ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual เดินเครื่องด้วยมือ	<input type="checkbox"/> Automatic เดินเครื่องอัตโนมัติ	Remark หมายเหตุ
Engine Section / ส่วนเครื่องยนต์	Air Cooled System ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	N/A	N/A		
	Coolant Water Level Record บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Water Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำระบายความร้อน (°F) / (°C)	N	60°		
	Oil Temperature Record บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (°F)	N/A	N/A		
	Oil Pressure Record บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI) / (bar)	0 psi	70 psi		
	Oil Level Record บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A	[] ต่ำ, [✓] เต็ม, [] N/A		
	Belt Tension ความตึงสายพาน	N/A	N		
	Smoke Condition สภาพเขม่าควัน	N/A	N		
	Diesel Level Record บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	800	778		
	Alternator Section / ส่วนเครื่องกำเนิด	Vibration & Noise การสั่นสะเทือนและเสียง	N/A	N	
Grease & Bearing จาระบีและลูกปืน		N/A	N		
Speed Record บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		N/A			
Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)		N/A	RS. 399 ST. 380 TR. 390 RN. 230 SN. 230 TN. 230		
Frequency Record บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		N/A	50 Hz		
Frequency Stability สภาพความถี่ไฟฟ้า		N/A	N/A		
Control Section / ส่วนชุดควบคุม		Battery Condition สภาพแบตเตอรี่	N	N	
	Distilled Water of Battery น้ำกลั่นแบตเตอรี่	N	Full		
	Battery Charger ชุดชาร์จแบตเตอรี่	N	N		
	Battery Voltage Record บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)	N	26. v		
	Battery Amperes Record บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	N	26.2 V.		
	Testing Period (Min.) จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	N/A	10 นาที		
	Engine Operating Hour (Reading) ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จากมิเตอร์)	348.20	348.30 ชม.		
	Remark / หมายเหตุ				

Note : Please Mark N/A if not applicable . ✓ Normal , ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล . ✓ ปกติ , ✗ ไม่ปกติ

Recorded By / จัดบันทึกโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. / ช่าง)

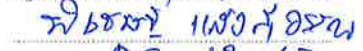


Date / วันที่ 28/12/67

Time / เวลา 12.00 น.

Checked By / ตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ (Tech. Sup. / หัวหน้าช่าง)



Date / วันที่ 28-12-67

Time / เวลา 15:30 น.

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature/ลงชื่อ (BM./ผู้จัดการอาคาร)

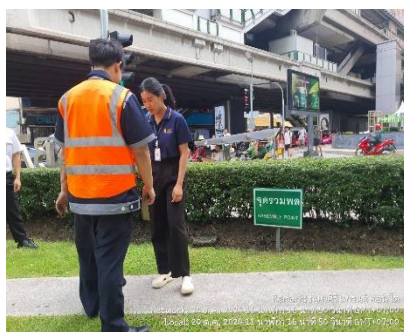


Date / วันที่ 30 ธ.ค. 67

Time / เวลา 14.00 น.

ภาคผนวกที่ 3

มีการจัดซ้อมอพยพหนีไฟและอบรมวิธีการใช้งานอุปกรณ์



ภาคผนวกที่ 3

การจัดซ่อมอพยพหนีไฟและอบรมวิธีการใช้งานอุปกรณ์(ต่อ)



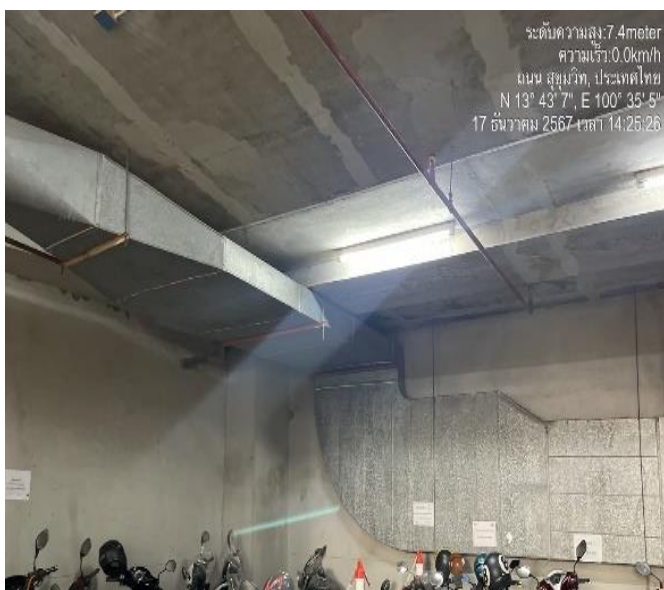
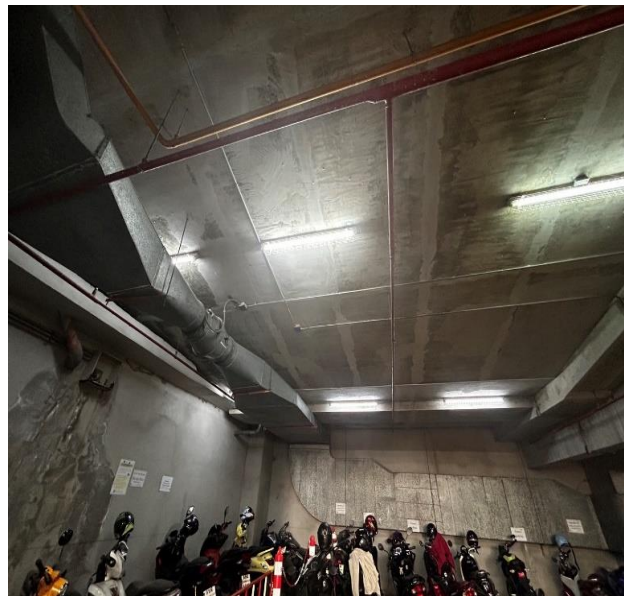
ภาคผนวกที่ 4

ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ดูแลอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด



ภาคผนวกที่ 5

จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศ
ที่ไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50(พ.ศ.2540)ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร(พ.ศ.2522)



ภาคผนวกที่ 6

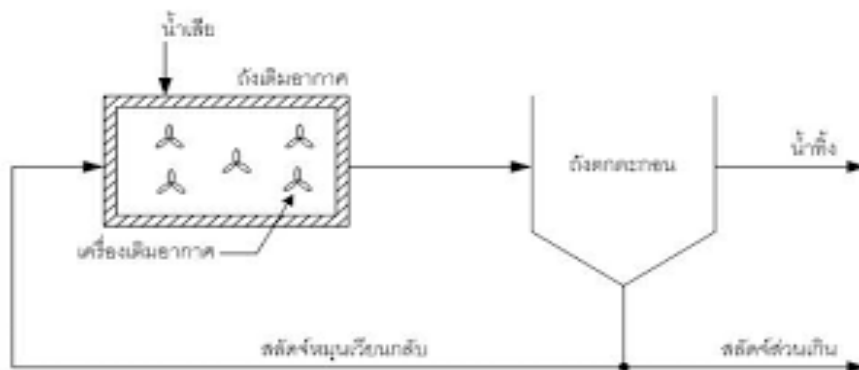
จัดให้มีพนักงาน ร.ป.ภ. อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าและทางออกเพื่อลดการติดขัดของสภาพจราจร

ในช่วงโมแรงด่วน



ภาคผนวกที่ 7

จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียแบบระบบ Activate แบบ 24 ชม.



ภาคผนวกที่ 8

ดำเนินการติดประกาศรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ลูกค้าและพนักงาน
เพื่อให้ใช้น้ำแบบคำนึงถึงประโยชน์มากที่สุด



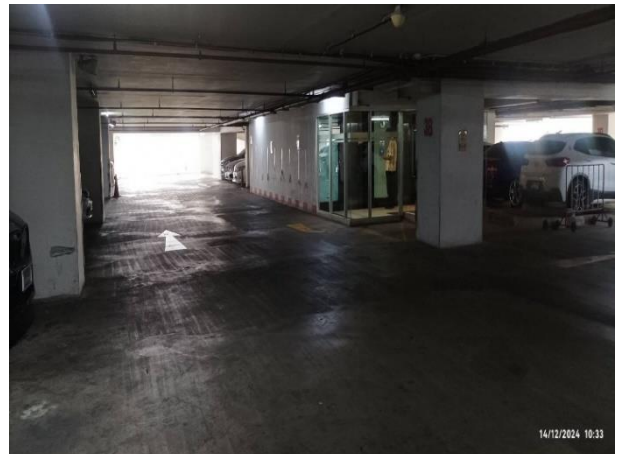
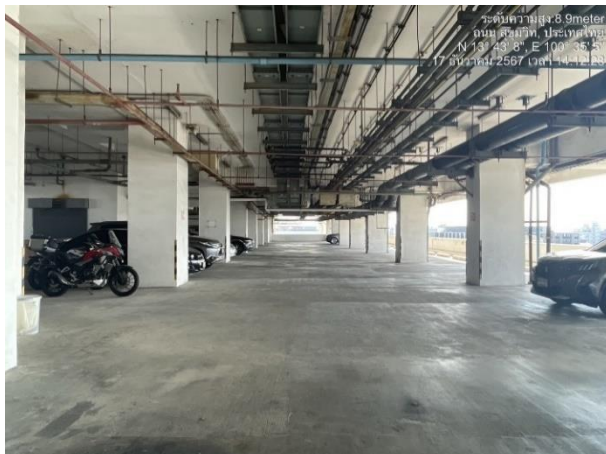
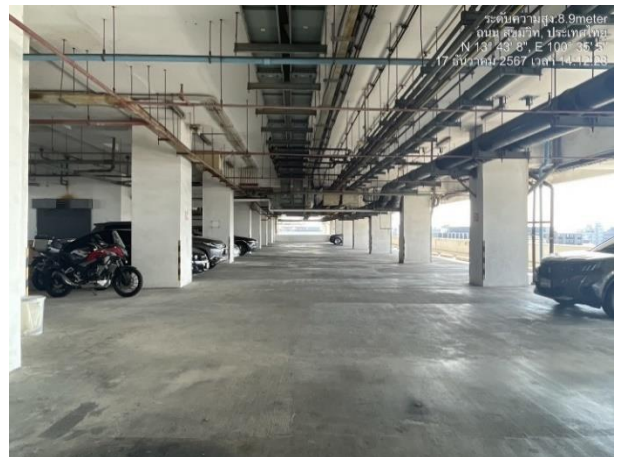
ภาคผนวกที่ 9

ดำเนินการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ตามมาตรฐานที่กำหนด



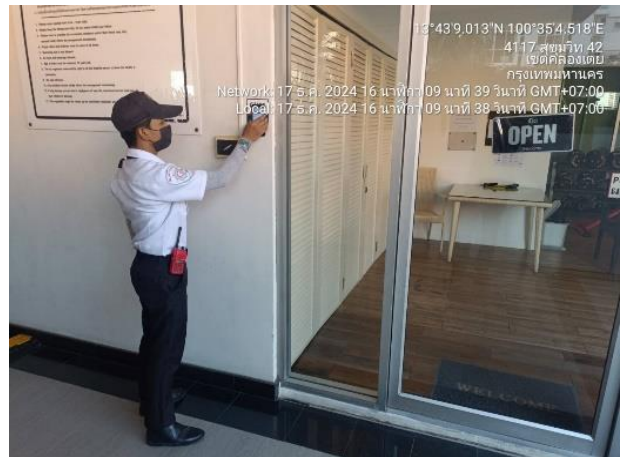
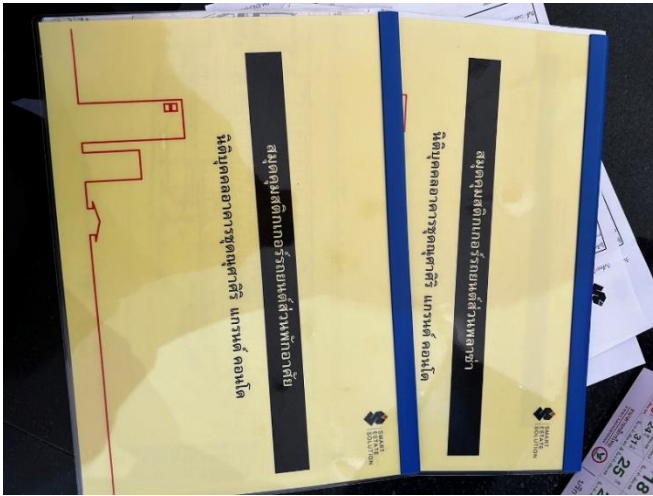
ภาคผนวกที่ 10

โครงการจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 478 คัน ซึ่งเพียงพอกับผู้ใช้บริการโครงการ



ภาคผนวกที่ 11

จัดให้มีพนักงานร.ป.ก. เดินตรวจสอบการจอดรถในพื้นที่ลานจอดรถ และลงทะเบียนในสมุดคุมเรียบร้อย



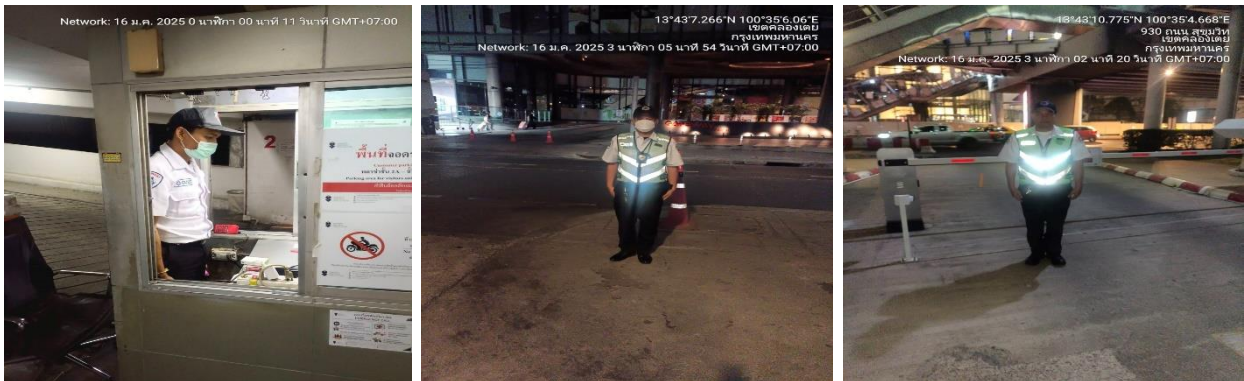
ภาคผนวกที่ 12

จัดให้มีทางเข้า - ออก 2 แห่งคือ ทางเข้าด้าน ถ.สุขุมวิทกว้างประมาณ 4.5 เมตรกำหนดให้เป็นทางเข้าโครงการเพียงอย่างเดียว



ภาคผนวกที่ 13

จัดจ้าง บริษัท ร.ป.ภ เพื่อให้มีพนักงาน ร.ป.ภ ประจำจุดทางเข้า – ออกอาคาร

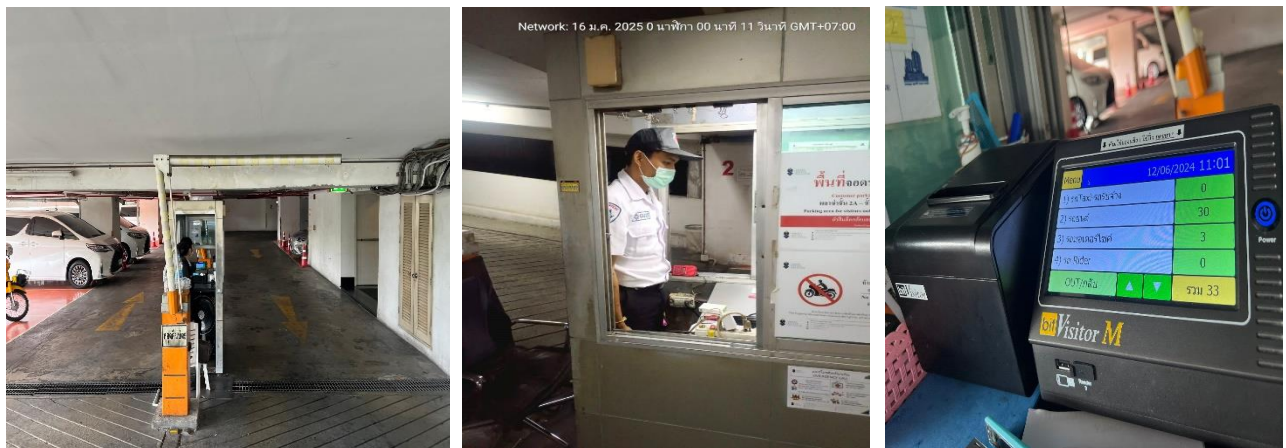


ภาคผนวกที่ 14

การประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่พนักงานรักษาความปลอดภัยได้ใช้วิทยุสื่อสารกันเป็นระยะๆ เพื่อรายงานเรื่องสภาวะการจราจร และสถานะการความเรียบร้อยทั่วไป



โครงการได้มีการติดตั้งของป้อมยามรักษาความปลอดภัยหรือจุดรับบัตรจอดรถยนต์ภายในพื้นที่ลานจอดรถชั้นที่ 2



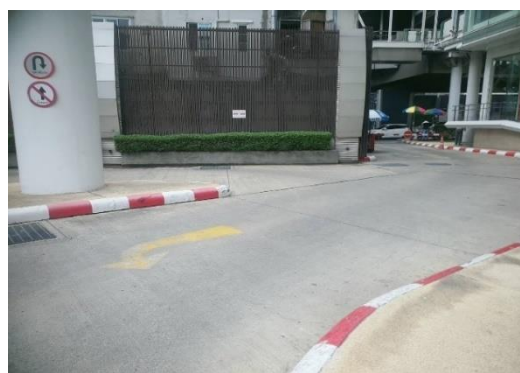
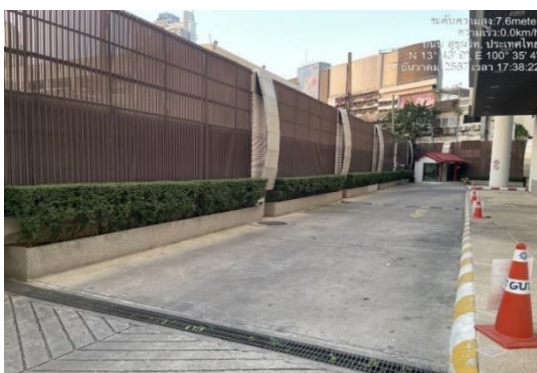
ภาคผนวกที่ 16

ได้มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการใช้บริการระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้นตามมาตรการ



ภาคผนวกที่ 17

โครงการดำเนินการให้ช่องเดินทางเดินรถด้านถนนสุขุมวิทเป็นทางเข้าโครงการเพียงช่องทางเดียวตามมาตรการ



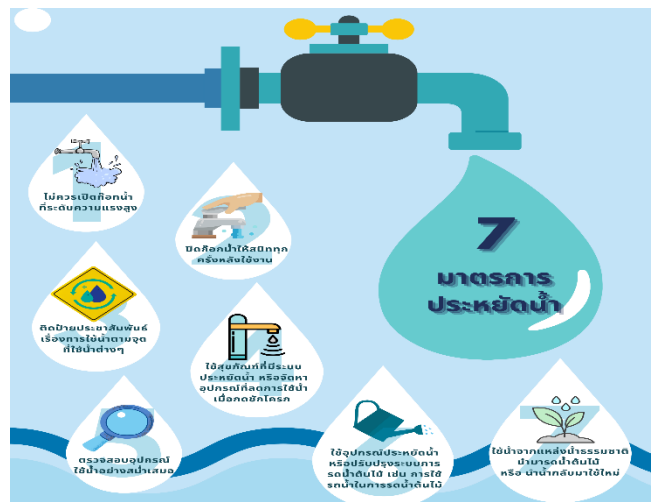
ภาคผนวกที่ 18

ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์สุขภัณฑ์แบบประหยัดน้ำภายในโครงการ



ภาคผนวกที่ 19

ดำเนินการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการและพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์



ภาคผนวกที่ 20

ดำเนินการจัดเวรช่างประจำอาคารตรวจและพนักงานรักษาความปลอดภัยเดินตรวจสอบรอยรั่วของท่อน้ำประปาจ่ายน้ำ บริเวณ รอยต่อและบีมสูบน้ำ เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง



ภาคผนวกที่ 21

ทางโครงการได้จัดเลือกวัสดุบุผนังหลังคาและผนังตาม พรบ.อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535



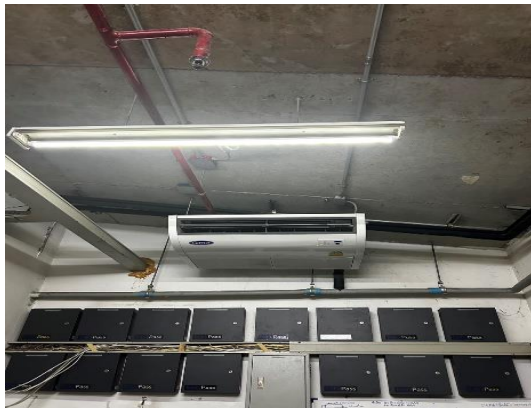
ภาคผนวกที่ 22

ทางโครงการได้เลือกใช้กระจกตกแต่งห้องพักต่าง ๆ ควรเลือกกระจกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย



ภาคผนวกที่ 23

ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าตามที่กระทรวงพลังงานกำหนด



ภาคผนวกที่ 24

มีการประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการ อนุรักษ์พลังงานอื่น ๆ ให้กับผู้พักอาศัย

และพลังงานได้แก่ - ปิดไฟเมื่อออกจากห้องพัก ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน

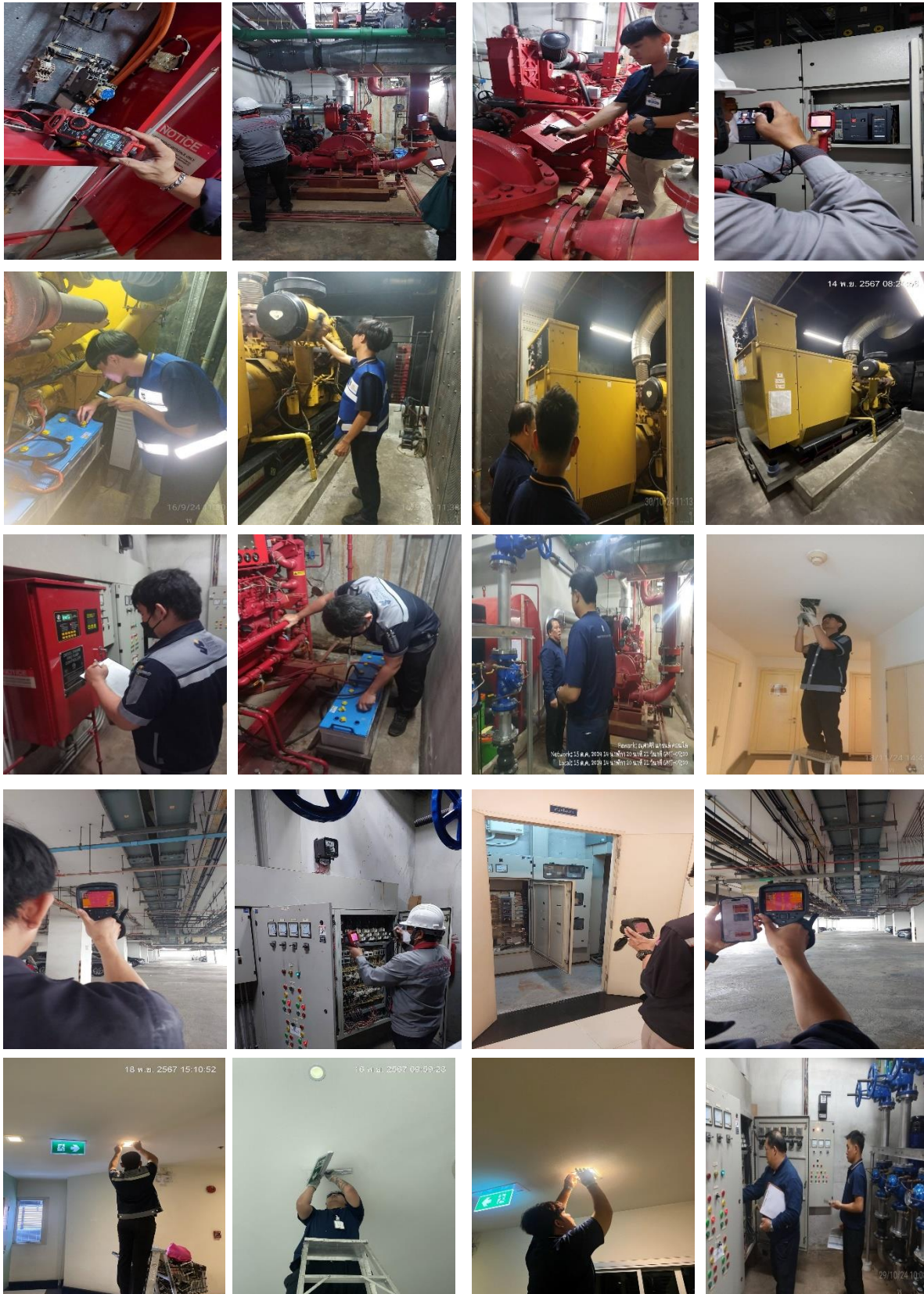
- การเปิด / ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์และบริเวณ สวิตช์ไฟ



ภาคผนวกที่ 25

จัดให้มีช่างประจำอาคารตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ของโครงการ

ประจำทุกๆ 1 เดือนและมีการบำรุงรักษาทุก 4 เดือน



ภาคผนวกที่ 26

ทางโครงการได้ติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

โดยออกแบบและติดตั้ง สวิตช์เปิด / ปิด



ภาคผนวกที่ 27

ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณพื้นที่จอดรถให้รถทุกคันดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถเรียบร้อยแล้ว เพื่อลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง และลดปริมาณความร้อนที่จะเกิด



ภาคผนวกที่ 28

การจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิดขนาด 50 - 150 ลิตร จุดละ 3 ใบ บริเวณห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้นำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เช่น ถุงพลาสติก แก้วพลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น



ภาคผนวกที่ 28

จัดเตรียมถังขยะแบบแยกประเภทไว้ที่บริเวณห้องพักขยะตามชั้นในส่วนพักอาศัยและติดตั้งป้ายบริเวณหน้าห้องขยะ
เพื่อรณรงค์การคัดแยกขยะ



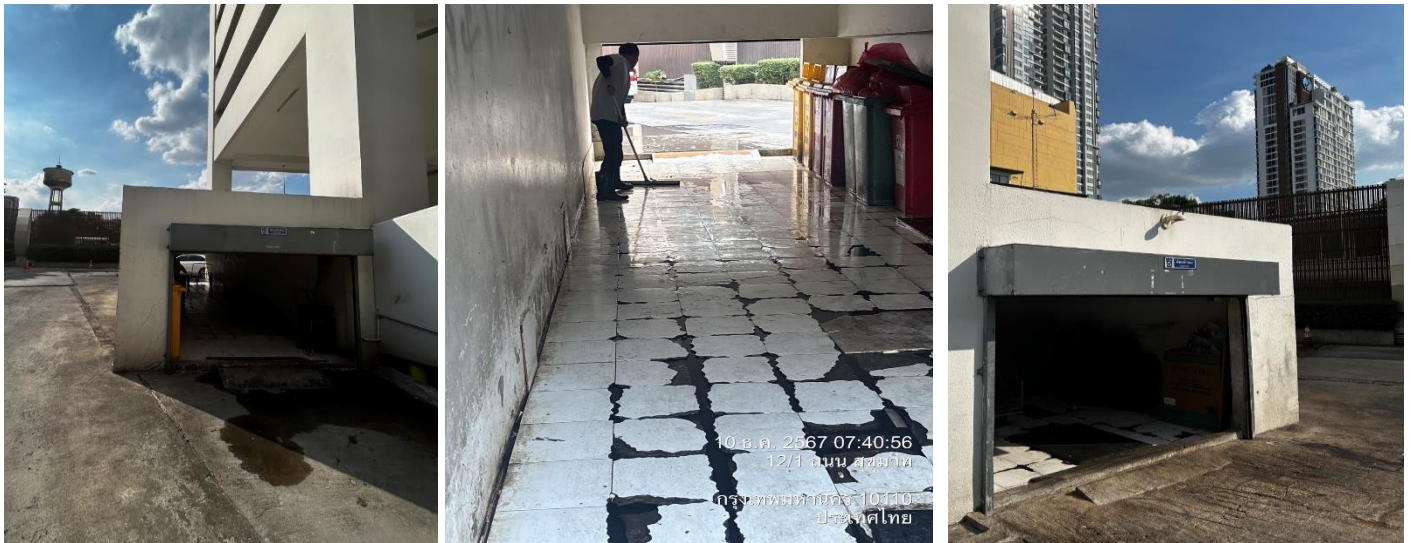
ภาคผนวกที่ 29

จัดให้มีการรวบรวมมูลฝอยทุกวัน เพื่อลดตกค้างในโครงการโดยรถขยะเทศบาลเข้ามาจัดเก็บขยะในช่วง 4 กลุ่มของทุกวัน



ภาคผนวกที่ 30

โครงการได้ดำเนินการจัดให้มีห้องพักขยะบริเวณด้านหลังอาคารสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้มากกว่า 3 วัน และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด 2 วันต่อสัปดาห์



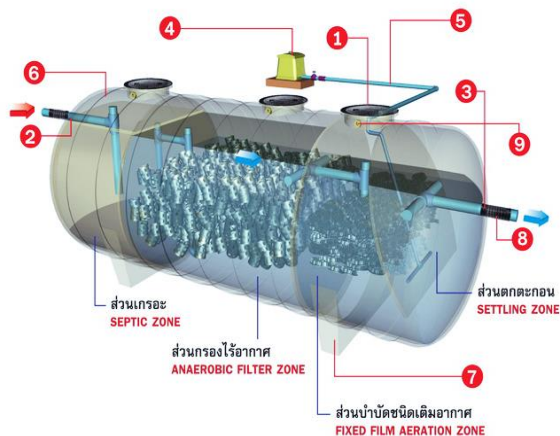
ภาคผนวกที่ 31

ส่วนพักอาศัยทางโครงการจัดให้มีที่รวบรวมมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น ซึ่งมีถังขยะขนาด 150 ลิตรบริเวณห้องพักขยะจำนวน 2 ถังต่อชั้น



ภาคผนวกที่ 32

โครงการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศผ่านฟิวต์วกลาง (Fired Film Aeration) สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ถึง 249 ลบ.ม./ วัน



ภาคผนวกที่ 33

จัดให้มีช่างประจำอาคารที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย 1 คน
โดยหัวหน้าช่างอาคารเป็นผู้รับผิดชอบดูแล



ภาคผนวกที่ 34

ดำเนินการสูบล้างปลิวของสำนักงานเขต ฯ เข้าสู่ตะกอนออกจากระบบบำบัดทุก ๆ 6 เดือน



ภาคผนวกที่ 35

จัดให้มีช่างประจำอาคารตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาบ่อดักไขมัน ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ

โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ



ภาคผนวกที่ 36

จัดให้มีช่างประจำอาคารติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



ภาคผนวกที่ 37

ดำเนินการประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมมาตรการประหยัดน้ำ ต่อลูกค้าและพนักงานโครงการ



ภาคผนวกที่ 38

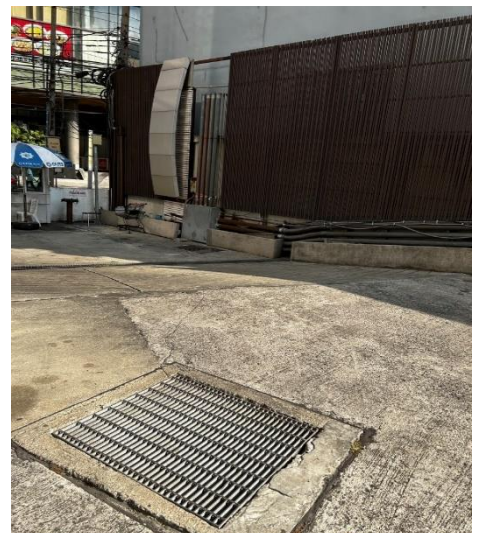
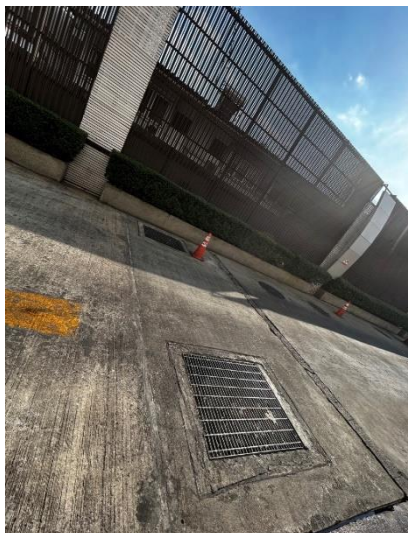
โครงการได้ดำเนินการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ



ภาคผนวกที่ 39

จัดให้มีการกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการ โดยก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำมีปริมาตรไม่ต่ำกว่า 460 ลบ.ม.

เพื่อกักเก็บน้ำฝนในระยะเวลา 3 ชม.ตามข้อกำหนด



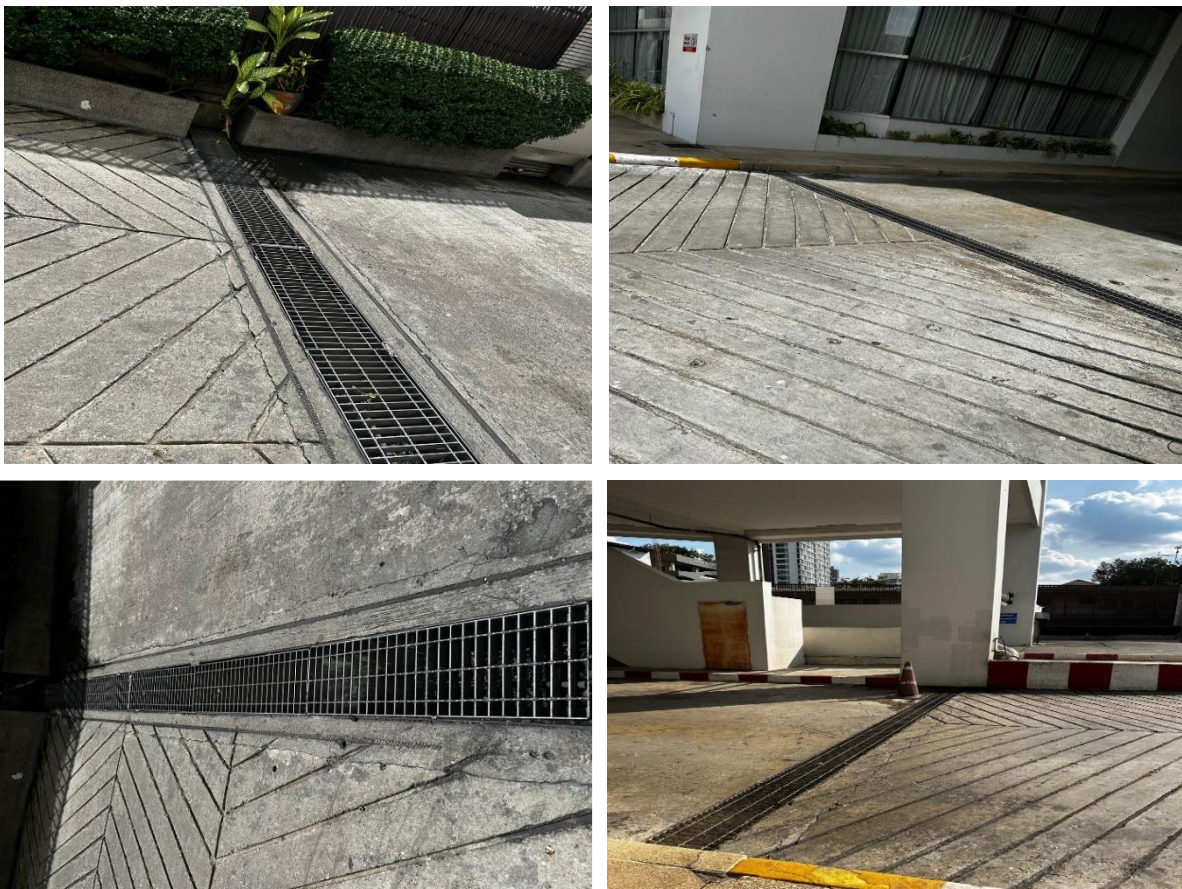
ภาคผนวกที่ 40

จัดให้มีการระบายน้ำออกจากระบบหนองน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ ที่มีความสามารถในการสูบรวม 0.022 ลบ.ม./ชม. จำนวน 3 ตัว
(ใช้งานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่หนองน้ำตามข้อกำหนด



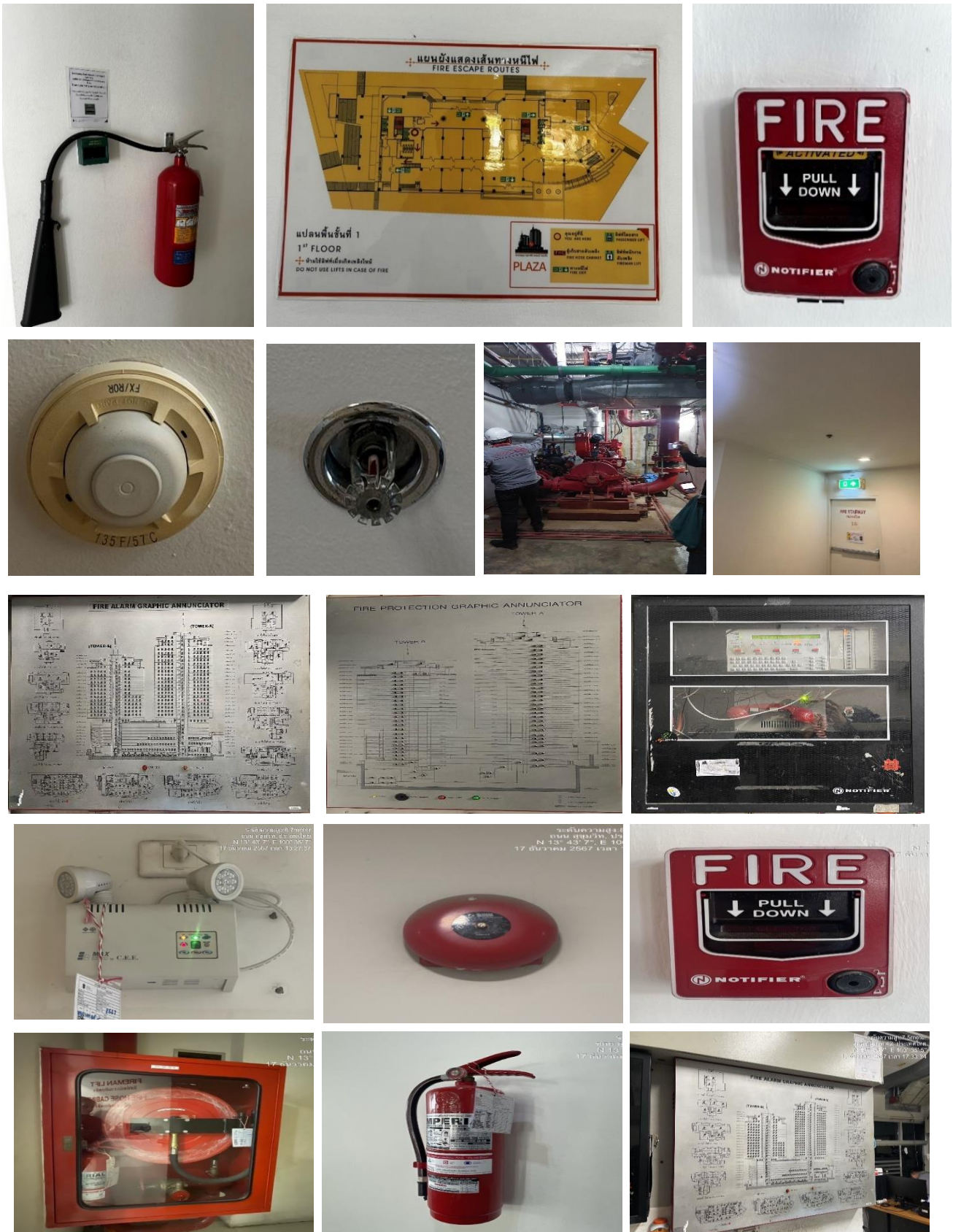
ภาคผนวกที่ 41

จัดให้มีพนักงานตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือสิ่งกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อพักน้ำ
และทำความสะอาดทุก ๆ เดือน



ภาคผนวกที่ 42

ดำเนินการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย / พวงกุญแจและทางหนีไฟ ตามพรบ.ควบคุมอาคาร และกฎหมาย



ภาคผนวกที่ 43

ดำเนินการจัดซ้อมอพยพหนีไฟและแผน 1 ครั้ง/ ปี





วุฒิปัตร์เลขที่ สปป.ก. (ก.ป.ก.๑) ๑๙๒๕ /๒๕๖๗

กรุงเทพมหานคร

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑
ขอรับรองว่า

นิติบุคคลอาคารชุด อนุศาศิริ แกรนด์ คอนโด

ตั้งอยู่เลขที่ ๒/๗๐ ซอยสุขุมวิท ๕๒ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๒๘ คน

เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗

(นายสุวิทย์ ธีรธรรม)

ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร



ที่ กท ๑๘๐๔/๔๓๖๔

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๓๓/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นิติบุคคลอาคารชุด อนุศาศิริ แกรนด์ คอนโด ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับพนักงานของนิติบุคคลอาคารชุด อนุศาศิริ แกรนด์ คอนโด เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุริยชัย รวีวรรณ)

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๔๕



ที่ กท ๑๘๐๔/๔๓๒๐

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๓๓/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน ผู้จัดการ นิติบุคคลอาคารชุด อนุศาศิริ แกรนด์ คอนโด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. วุฒิบัตรสำหรับหน่วยงานที่ผ่านการฝึกซ้อมดับเพลิงฯ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ นิติบุคคลอาคารชุด อนุศาศิริ แกรนด์ คอนโด ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ให้กับพนักงานของนิติฯ ในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ นั้น

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้กับพนักงานของนิติบุคคลอาคารชุด อนุศาศิริ แกรนด์ คอนโด เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุริยชัย รวีวรรณ)

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๔๕

รายงานสรุปผลการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เขียนที่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยพระโขนง.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต กรุงเทพมหานคร (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย).....

เลขทะเบียนนิติบุคคล

๐	๙	๙	๔	๐	๐	๐	๑	๖	๐	๑	๕	๑
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑ วันอนุญาต ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ วันหมดอายุ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๗๐

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๓๓ หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน ดินสอ แขวง/ตำบล เสาชิงช้า เขต/อำเภอ พระนคร

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๓ โทรสาร ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๔

E-mail fireinspectionbma@gmail.com.....

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐)

☐ กรณีสถานประกอบกิจการเดียว

ชื่อสถานประกอบกิจการ นิติบุคคลอาคารชุด ภูศาลิรี แกรนด์ คอนโด.....

ประเภทกิจการ ที่พักอาศัย.....

ตั้งอยู่ ๒/๗๐.....ซอย สุขุมวิท ๔๒.....ถนน สุขุมวิท.....

แขวง/ตำบล พระโขนง.....เขต/อำเภอ คลองเตย.....จังหวัด กรุงเทพมหานคร.....

รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๑๐.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน ๒๘ คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน ๒๘ คน

☐ กรณีสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ร่วมกัน

ระบุชื่ออาคาร/สถานที่.....

ตั้งอยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

สถานประกอบกิจการที่เข้าร่วมทั้งหมด จำนวน.....แห่ง ประกอบด้วย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน.....คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน.....คน

๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน.....คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน.....คน

๓. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน.....คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน.....คน

(กรณีมีสถานประกอบกิจการเข้าร่วมฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟหลายแห่ง สามารถเพิ่มข้อมูลหรือจัดทำเอกสารแนบเพิ่มเติมได้)

ดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ ๒๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗.....

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (แบบ กภ.จ.๒)
๒. รายชื่อวิทยากร
๓. รายละเอียดและผลการประเมินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ลงชื่อ _____ ผู้รับใบอนุญาต
(นายสุริยชัย รวีวรรณ)
ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลที่มีหนังสือรับรองนิติบุคคลให้ประทับตรา จะต้องมีการประทับพร้อมลงนาม

๒. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามแบบ แบบ กภ.รง.๒
ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ภายใน ๓๐ วันนับแต่
วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ

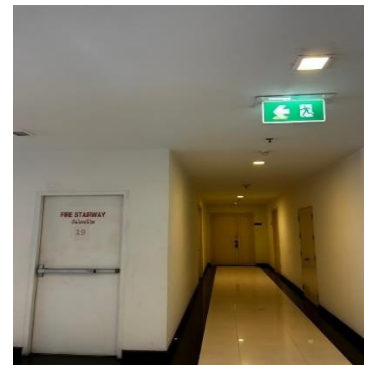
ภาคผนวกที่ 44

จัดทีมช่างประจำอาคารและพนักงานรักษาความปลอดภัยเป็นทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้ความรู้ความชำนาญการปฏิบัติตามมาตรการและได้มีการอบรมเป็นประจำอยู่เสมอ



ภาคผนวกที่ 45

จัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟต์ของทุกชั้น รวมถึงจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะ ๆ



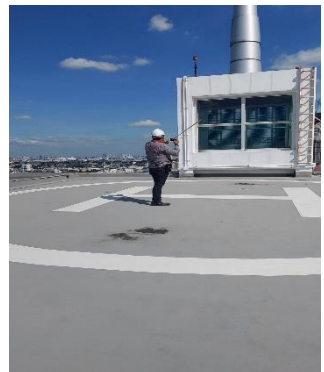
ภาคผนวกที่ 46

จัดให้มีจุดรวมพลนอกอาคารบริเวณด้านหน้าโครงการฯ



ภาคผนวกที่ 47

ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด



ภาคผนวกที่ 48

จัดให้มีช่างประจำอาคารตรวจสอบการสภาพทำงานของระบบสุขภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ



ภาคผนวกที่ 49

จัดให้มีทีมช่างอาคาร ทำความสะอาดและดูแลรักษาระบบหอผึ่งเย็น (Cooling System)



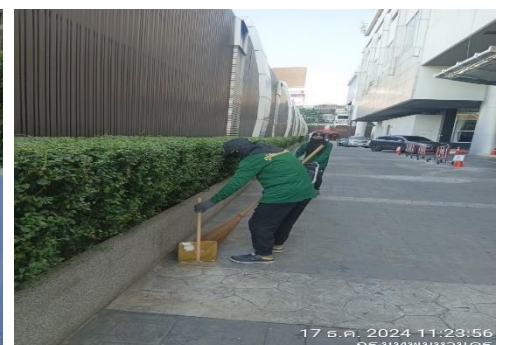
ภาคผนวกที่ 50

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและจัดให้มีพนักงานสวนดูแลตามที่ระบุไว้อย่างเคร่งครัด



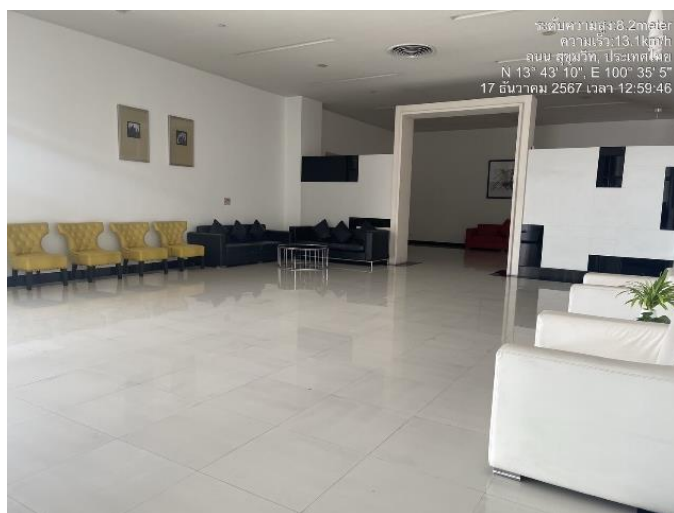
ภาคผนวกที่ 51

จัดจ้างบริษัทดูแลสวนเพื่อดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่ที่จัดสวนให้งดงามอยู่เสมอ



ภาคผนวกที่ 52

ทางโครงการเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่น ๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา โดยควรใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร อื่น ๆ ตามที่ได้ระบุไว้อย่างเคร่งครัด



ภาคผนวกที่ 53

หนังสือพิจารณาจาก ส.พ.



ที่ ทส 1009/ 12132

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

30 พฤศจิกายน 2547

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรม สุขุมวิท เอกมัย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อนุศาสตร์ แกรนด์ คอนโด จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/10646
ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2547

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนผังที่โครงการอนุศาสตร์ สุขุมวิท เอกมัย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอนุศาสตร์ สุขุมวิท เอกมัย ของ
บริษัท อนุศาสตร์ แกรนด์ คอนโด จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
ขนาดพื้นที่ 4 - 3 - 13 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 7507, 139918-140016 ประกอบด้วยอาคารพักอาศัย 2 หลัง
สูง 28 ชั้น และ 22 ชั้น จำนวนห้องพัก 531 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่ง
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย
บริการ ชุมชนและสถานที่พักตากอากาศในการประชุมครั้งที่ 38/2547 เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2547 มีมติ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยให้โครงการแก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดและให้ฝ่าย

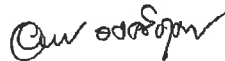
2/ เลขานุการ...

เลขานุการตรวจสอบให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้ก่อน จึงให้สำนักงานฯ
แจ้งให้ความเห็นชอบรายงาน ความละเอียดดังแจ้งแล้วนั้น ต่อมาบริษัท อนุศาสตร์ แกรนด์ คอนโด จำกัด ได้
เสนอรายงานที่แจ้งเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และฝ่าย
เลขานุการตรวจสอบแล้ว เห็นว่ามีรายละเอียดข้อมูลถูกต้องครบถ้วนตามที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นไว้

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการ
ชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอนุศาสตร์
สุขุมวิท เอกมัย โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการอนุศาสตร์ สุขุมวิท เอกมัย ต้องยึดถือปฏิบัติ
อย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2
ทั้งนี้ โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้ โครงการจะต้องประสานกับผู้จัดทำ
รายงานให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File
(pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางอรพินท์ วงศ์วณิช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2298-6157, 0-2271-4232 – 8 ต่อ 245

โทรสาร 0-2279-2792

ที่ ทส 1009/ 12132

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

พศจิกายน 2547

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรม สุขุมวิท เอกมัย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อนุศาสตร์ แกรนด์ คอนโด จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/10646
ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2547

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการอนุศาสตร์ สุขุมวิท เอกมัย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอนุศาสตร์ สุขุมวิท เอกมัย ของ
บริษัท อนุศาสตร์ แกรนด์ คอนโด จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
ขนาดพื้นที่ 4 - 3 - 13 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 7507, 139918-140016 ประกอบด้วยอาคารพักอาศัย 2 หลัง
สูง 28 ชั้น และ 22 ชั้น จำนวนห้องพัก 531 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่ง
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย
บริการ ชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 38/2547 เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2547 มีมติ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยให้โครงการแก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดและให้ฝ่าย

2/ เลขานุการ...

เลขานุการตรวจสอบให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้ก่อน จึงให้สำนักงานฯ
แจ้งให้ความเห็นชอบรายงาน ความละเอียดดังแจ้งแล้วนั้น ต่อมาบริษัท ภูศาสตร์ แกรนด์ คอนโด จำกัด ได้
เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และฝ่าย
เลขานุการตรวจสอบแล้ว เห็นว่ามีรายละเอียดข้อมูลถูกต้องครบถ้วนตามที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นไว้

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการ
ชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการภูศาสตร์
สุขุมวิท เอกมัย โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการภูศาสตร์ สุขุมวิท เอกมัย ต้องยึดถือปฏิบัติ
อย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2
ทั้งนี้ โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้ โครงการจะต้องประสานกับผู้จัดทำ
รายงานให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File
(pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางอรวิณี วงศ์ภูมิวิศ)

รองเลขาธิการ ผู้บริหารงานแทน

เลขาธิการสำนักประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2298-6157, 0-2271-4232 – 8 ต่อ 245

โทรสาร 0-2279-2792

ภาคผนวกที่ 54

แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ


ข. ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมภายนอก 1. คุณภาพอากาศ	ยานพาหนะที่ใช้บริการโครงการ จะทำให้เกิดการระบายมลสารต่าง ๆ ได้แก่ CO เท่ากับ 0.168 ppm, NO ₂ เท่ากับ 8.17 มดก./ลบ.ม. และ HC เท่ากับ 0.026 ppm ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศแต่อย่างใด	1. จัดตั้งป้ายเตือน "ห้ามคิดเครื่องจะจอด" ในพื้นที่จอดรถของอาคาร และกำกับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด 2. จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522) 3. จัดระบบการจราจรภายในโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการจราจร	
2. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	การดำเนินการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ และคุณภาพน้ำผิวดิน เนื่องจากน้ำเสียจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อสาธารณะ แต่ถ้าโครงการไม่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ การบำบัดที่ด้อยอยู่เสมอ จะส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำทิ้งได้	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานการออกแบบ 2. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำ แก่ลูกค้า และพนักงาน และมีมาตรการที่จะนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัด ไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น รดน้ำต้นไม้ในสวนหย่อมของโครงการ เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำ 3. จัดให้มีการติดตั้งและเก็บขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	

หน้า..... 9ทั้งหมด..... 29หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. การคมนาคมขนส่ง</p> <p>คุณค่าบริการใช้ประโยชน์ชุมชน</p>	<p>ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปิดดำเนินการประมาณ 478 PCU/ชม. จะทำให้ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร (V/C Ratio) ของถนนรอบโครงการเปลี่ยนไปจากเดิม แต่ไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการต้องมีการลดปัญหาการจราจรจากโครงการต่อถนนข้างเคียง รวมถึงอุบัติเหตุต่าง ๆ</p>	<p>1. จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างน้อย 478 คัน ให้เพียงพอผู้ใช้บริการโครงการ และสอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพรบ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 “เรื่องข้อกำหนด” และกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 “เรื่องข้อกำหนดจำนวนที่จอดรถ ลักษณะที่จอดรถ และทางเข้า-ออก” (จากกฎกระทรวง ฯ โครงการจะต้องมีที่จอดรถอย่างน้อย 478 คัน) รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกจะจัดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานจราจรและขนส่งกรุงเทพมหานคร</p> <p>2. ทำการลงทะเบียนเพื่อควบคุมจำนวนยานพาหนะในโครงการให้สอดคล้องกับจำนวนพื้นที่จอดรถที่จัดเตรียมไว้ เช่น กำหนดให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คันต่อห้อง</p> <p>3. จัดให้มีทางเข้า-ออก 2 แห่ง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้าด้าน ถ.สุขุมวิท กว้างประมาณ 4.5 ม. กำหนดให้เป็นทางเข้าโครงการเพียงอย่างเดียว - ทางเข้า-ออกด้าน ซ.สุขุมวิท 42 กว้างประมาณ 6 ม. ใช้เป็นทางเข้า-ออกของโครงการ <p>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออก เพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถ และป้องกันรถติดภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเข้า-เย็น</p> <p>5. ให้มีการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่จอดรถยนต์ หากมีการสะสมของยานพาหนะออกมาบนถนนสุขุมวิท หรือบริเวณทางเข้าด้าน ถ.สุขุมวิท ให้ใบกรดยนต์ให้ไปเข้าทางซอยสุขุมวิท 42</p> <p>6. กำหนดที่ตั้งของป้ายบอกปริมาณรถติดหรือจุดรับบัตรจอดรถยนต์ภายในพื้นที่ลานจอดรถยนต์ชั้นที่ 2 (ตามรูปที่ 2) เพื่อลดการสะสมของปริมาณการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ที่จะรอเข้าที่จอดรถ</p>	

หน้า 10 ที่พิมพ์ 29 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		7. ส่งเสริม และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการใช้ บริการระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น โดยเฉพาะรถไฟฟ้ามหานคร/สถานีที่อยู่ โดยสาร ได้แก่ การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เส้นทางเดินรถ/สถานที่อยู่ ใกล้เคียง แผ่นพับ สื่อต่าง ๆ เป็นต้น	
		8. กำหนดให้ช่องทางเดินรถด้านถนนสุขุมวิทเป็นทางเข้าโครงการเพียงอย่าง เดียว และห้ามมิให้มีการจอดรถรับส่งผู้โดยสารบริเวณจุดห้ามจอดรับส่ง (1) ด้านหน้าโครงการ โดยจะให้เดินรถเข้ามายังถนนด้านข้างอาคารทาง ทิศตะวันตกแล้วให้จอดรถรับส่งบริเวณจุดจอดรถรับส่ง (1) เมื่อรับส่งผู้ โดยสารเสร็จแล้วให้เดินรถออกจากพื้นที่โครงการได้ โดยเลี้ยวซ้ายเข้า ถนนทางออกภายในอาคารผ่านจุดรับส่งจุดที่ (2) และออกทางประตูด้าน ซอยสุขุมวิท 42 หรือหากต้องการเข้าที่จอดรถในอาคารก็สามารถขึ้นไป จอดบนชั้นจอดรถตั้งแต่ชั้นที่ 2-5 โดยเลี้ยวซ้ายขึ้นลานจอดรถ ซึ่งมีจุด รับจอดรถบริเวณชั้นที่ 2 (ตามรูปที่ 2 และ รูปที่ 3)	
		9. กรณีที่ยานพาหนะเข้ามาในพื้นที่โครงการทางด้านซอยสุขุมวิท 42 สามารถเข้าทางประตูทางทิศตะวันออกได้ ซึ่งจะเลี้ยวซ้ายเข้ามาภายใน ถนนด้านทิศใต้ของโครงการซึ่งเป็นถนนเดินรถสองทาง โดยจะห้ามมิให้ การจอดรถรับส่งผู้โดยสารบริเวณจุดห้ามจอดรับส่ง (2) จากนั้นจะ สามารถรับส่งผู้โดยสารได้โดยการเลี้ยวขวาเข้ามายังถนนภายในอาคาร มายังจุดรับส่ง (2) แล้วจึงออกจากอาคารได้ทางประตูด้านซอยสุขุมวิท 42 หรือหากต้องการเข้าจอดในพื้นที่จอดรถของอาคารก็สามารถเลี้ยวขวา ขึ้นมายังพื้นที่จอดรถตั้งแต่ชั้นที่ 2-5 ซึ่งมีจุดรับจอดรถบริเวณชั้นที่ 2 (ตามรูปที่ 2 และ รูปที่ 3)	
		10. กรณีที่ออกจากรถโครงการด้านซอยสุขุมวิท 42 แล้วจะเลี้ยวขวาเข้าใช้ ถนนสุขุมวิททางออกใต้ประตูประตูปัญหาจราจรติดขัด ให้เลี้ยวซ้ายเข้าถนน สุขุมวิทเข้าแล้วไปกลับรถบริเวณปากซอยสุขุมวิท 61	

หน้า 11 ทั้งหมด 29 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>11. กรณีที่มีการสะสมของยานพาหนะบริเวณทางเข้าด้านทิศเหนือซึ่งทำให้รถที่ต้องการออกจากพื้นที่โครงการทางประตูทิศตะวันออกไม่สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุขุมวิทได้ ทางเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของประตูด้านทิศเหนือจะต้องเฝ้าปิดรถยนต์ที่ต้องการเข้าทางประตูด้านทิศเหนือให้เปลี่ยนทางเข้าโครงการ โดยการอำนวยความสะดวกของสุขุมวิท 40 เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพระรามที่ 4 และเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 42 แล้วจึงเลี้ยวซ้ายเข้ามายังโครงการ (ตามรูปที่ 4)</p>	
2. การใช้น้ำ	<p>กิจกรรมของโครงการ จะมีการใช้น้ำประมาณ 237 ลบ.ม./วัน น้ำใช้สำหรับการประปานครหลวง (คปน.) นำนํ้าเก็บสำรองไว้ใช้กับน้ำได้นั้นขนาด 522 ลบ.ม. ตั้งแต่กับนํ้าบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร A และอาคาร B ขนาด 130 และ 132 ลบ.ม. รวมปริมาณนํ้าสำรองทั้งหมด 784 ลบ.ม. ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอ และใช้ได้นานถึง 3 วัน นอกจากนี้โครงการจะต้องกักนํ้าสำหรับสำรองดับเพลิงอีกประมาณ 135 ลบ.ม. จากถังเก็บน้ำได้นั้น ถึงแม้ว่าการใช้นํ้ามีปริมาณเพียงพอก็ตาม อย่างไรก็ตาม โครงการต้องจัดให้มีมาตรการประหยัดการใช้นํ้า</p>	<p>1. ในขั้นตอนการออกแบบและจัดเครื่องสูบน้ำสำหรับห้องน้ำ/ห้องลิ้นชัก ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ</p> <p>2. ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการ และพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพัก สำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น</p>	
3. การใช้ไฟฟ้า และการอนุรักษ์พลังงาน	<p>โครงการมีความต้องการกระแสไฟฟ้าประมาณ 5,746 kVA ซึ่งได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องมีมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าลง</p>	<p>3. ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั้มนํ้า เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์</p>	
		<p>1. การเลือกใช้วัสดุหลังคาและผนังอาคาร ควรเลือกใช้วัสดุที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) หรือวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน โดยควรมีค่าการถ่ายเทความร้อนไม่เกิน 25 และ 45 วัตต์/ตรม. ตามลำดับ และปฏิบัติตาม พรบ. อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535</p> <p>2. การเลือกใช้กระจกตกแต่งห้องพักต่าง ๆ ควรเลือกกระจกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>3. อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าติดตั้งในพื้นที่โครงการ ให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ และระบบปรับอากาศภายในห้องพักให้เลือกใช้ อุปกรณ์แบบประหยัดไฟเบอร์ 5 - เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอม หลอดตะเกียบ หรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้หลอดไฟทั่วกลม (แสงสีส้ม) - ใช้คอมพิวเตอร์แบบมีแผ่นสะท้อนแสง <p>4. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่น ๆ ให้กับผู้พักอาศัย และพนักงาน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดไฟเมื่อออกจากห้องพัก กดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน - การเปิด/ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน - ติดป้ายแนะนำวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้ถูกต้อง โดยเฉพาะการตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก - ติดตั้งฉนวนกันความร้อนรอบห้องพักหรือพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อลดการสูญเสียพลังงาน / <p>5. หมั่นตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ของโครงการ ตามระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดควรเปลี่ยนที่เมื่อครบกำหนดอายุการใช้งาน และควรตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่น ๆ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของความเย็นภายในห้องพัก หรือพื้นที่อื่น ๆ ออกสู่ภายนอก</p> <p>6. ส่วนพักอาศัยให้ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) โดยออกแบบและติดตั้งสวิตช์เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกันในพื้นที่พักอาศัยแต่ละห้อง เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเลือกเปิด/ปิดเฉพาะส่วน</p> <p>7. ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณพื้นที่จอดรถให้รถทุกคันดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถเรียบร้อยแล้ว เพื่อลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงและลดปริมาณความร้อนที่จะเกิดขึ้น</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การจัดการมูลฝอย	<p>มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ประมาณ 2.69 ตัน/วัน หรือ 8.07 ลบ.ม./วัน ไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอยของเขตคลองเตยแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม วัฏจักรการไม่มีการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมจะมีผลทำให้เกิดการตกค้างและปนเปื้อนลงสู่พื้นที่โดยรอบได้</p>	<p>1. จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิดขนาด 50-150 ลิตร จัดละ 3 ใบ บริเวณห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้มีการคัดแยกมูลฝอยและรณรงค์ให้นำวัสดุเหลือใช้กลับนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถุงพลาสติก แก้วพลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น</p> <p>2. จัดให้มีการรวบรวมมูลฝอยทุกวัน เพื่อลดมูลฝอยตกค้างในโครงการ โดยการจัดเวลาเก็บขน และเส้นทางเก็บขนมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยให้เหมาะสม ควรหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น และการใช้พื้นที่สาธารณะ และใช้พื้นที่บริการแทนพื้นที่ที่โดยสาร</p> <p>3. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม บริเวณชั้นที่ 1 ด้านหลังอาคารทางด้านทิศใต้ มีความจุเท่ากับ 30 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้มากกว่า 3 วัน และหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง</p> <p>4. ส่วนพนักงาน ผู้พักอาศัยจะต้องรวบรวมมูลฝอยมาทิ้งในห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น แยกประเภทมูลฝอยตามประเภทภาชนะที่รองรับ ซึ่งจะมีส่วนมิดชิด และในส่วนสำนักงาน ร้านค้า ห้องออกกำลังกาย และพื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ จะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจายอยู่ทั่วไปตามความเหมาะสม เพื่อรอเจ้าหน้าที่ของโครงการทำการเก็บขนไปรวมยังห้องพักมูลฝอยรวมที่บริเวณชั้นที่ 1 ต่อไป</p> <p>5. จัดให้มีที่ระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) และนำลงทำความสะอาดเข้าทำการบำบัดก่อนปล่อยระบายออก</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - pH, BOD, SS, Oil & Grease, TKN, Faecal Coliform - อัตราการไหลของน้ำเสีย
5. การบำบัดน้ำเสีย	<p>น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการประมาณ 189 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศผ่านตัวกลาง (Fixed Film Aeration) จนความสกปรกในรูป BOD ลดลงจาก เหลือ 20 มก./ล. ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อบรรยากาศน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. 1</p>	<p>1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศผ่านตัวกลาง (Fixed Film Aeration) สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ถึง 249 ลบ.ม./วัน และมีประสิทธิภาพในการบำบัดประมาณร้อยละ 90</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย 1 คน เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้น้ำบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่าง ๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.</p>	

หน้า 14 ทั้งหมด 29 หน้า

ลงชื่อ ๙ ๐: ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ปริมาณน้ำผิวดินสะสมเมื่อเปิดดำเนินการ มีปริมาณสูงกว่าก่อนการพัฒนาโครงการประมาณ 460 ลบ.ม. โครงการจึงต้องจัดเตรียมพื้นที่ชะลอน้ำหรือพื้นที่กักเก็บน้ำฝนส่วนเกินไว้อย่างน้อยประมาณ 3 ซม.	3. ประสานงานให้วัสดุสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสู่ตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๆ 3 เดือน หรือตามความเหมาะสม	• สถานีตรวจวัด จำนวน 3 จุด (รูปที่ 9) 1) จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ - บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Sump Pit) จำนวน 1 ตัวอย่าง 2) จุดระบายน้ำออกจากระบบ - บ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 ตัวอย่าง 3) บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบท่อระบายน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ จำนวน 1 ตัวอย่าง
		4. บ่อตกไขมัน จะต้องได้รับการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่าง ๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และตรวจสอบ/กำจัดตะกอนไขมันที่เกิดขึ้นทุก ๆ วัน โดยเจ้าหน้าที่โครงการจะรวบรวมตะกอนใส่ภาชนะ/ถุงดำ ปิดให้มิดชิด นำไปรวมไว้ที่ห้องพัสดุย่อย เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดโดยสำนักงานเขตคลองเตย	• ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ 1) ช่วงเดินระบบบำบัดน้ำเสีย (Start Up) เก็บทุกสัปดาห์เป็นเวลา 1 เดือน จากนั้นเก็บทุก 4 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 2) ตรวจเช็คบ่อตกตะกอนทุก 30 วัน ถ้าตะกอนใกล้เต็มควรสูบลูกออกโดยทันที
		5. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน 6. ดัดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ 7. ส่งเสริม/ประชาสัมพันธ์โครงการประหยัดน้ำ ดูปัญหาและพนักงานโครงการ และจัดให้มีการนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัด ไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น รดน้ำต้นไม้ในสวนหย่อมของโครงการ เป็นต้น	• ผู้รับผิดชอบ เจ้าของ/ผู้บริหารโครงการ
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ปริมาณน้ำผิวดินสะสมเมื่อเปิดดำเนินการ มีปริมาณสูงกว่าก่อนการพัฒนาโครงการประมาณ 460 ลบ.ม. โครงการจึงต้องจัดเตรียมพื้นที่ชะลอน้ำหรือพื้นที่กักเก็บน้ำฝนส่วนเกินไว้อย่างน้อยประมาณ 3 ซม.	1. จัดให้มีการกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการ โดยก่อสร้างบ่อน้ำหน้า มีปริมาตรรวมไม่ต่ำกว่า 460 ลบ.ม. เพื่อเก็บน้ำฝนในระยะเวลา 3 ซม. โดยกำหนดให้โครงการระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.014 ลบ.ม./วินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)	
		2. การระบายน้ำออกจากกระแสน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ ที่มีความสามารถในการสูบน้ำ 0.022 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 ตัว (ใช้งานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำระบายน้ำออกจากพื้นที่หน้างาน	
		3. หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง	

หน้า 15 ทั้งหมด 29 หน้า
ลงชื่อ... ธีระ ธีระ รอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/ การป้องกันอัคคีภัย	อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน เนื่องมาจากความประมาทของผู้พักอาศัยหรืออุบัติเหตุอื่น ๆ ในโครงการ ซึ่งเป็นระดับความเสี่ยงที่ค่อนข้างต่ำ รวมทั้งโครงการมีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมดเท่ากับ 71,653 ตร.ม. อาคาร A สูง 100.1 ม. อาคาร B สูง 85.5 ม. ซึ่งจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังนั้นในการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย จึงต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รวมทั้งอาคารโครงการจัดเป็นประเภทที่เสี่ยงภัยน้อย ซึ่งในการติดตั้งระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน บันไดหนีไฟ ฯลฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานที่ยอมรับ และกฎกระทรวงหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงมีผลกระทบในระดับต่ำ	4. ติดตั้งเตาแก๊สติดกั้นที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ตักขยะออกเป็นประจำ 1. จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย/เหตุเพลิงไหม้ทางหนีไฟ ตามพรบ.ควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น NFPA วสท. ฯลฯ 2. จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการตามกฏหมายนอก เพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง	มาตรการติดตามตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และแผนฉุกเฉิน 1. โครงการจะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง ปีละครั้ง เป็นต้น เป็นระบบอัตโนมัติ ลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น เป็นประจำประมาณ 2 ครั้ง/ปี ถ้าพบความเสียหายหรือชำรุดให้รีบดำเนินการซ่อมแซมทันที 2. จัดการฝึกซ้อม/อบรม และการอพยพหนีไฟดับเพลิงอย่างน้อยปีละครั้ง
		3. จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินข้อ 2 4. ประชุมสัมมนาให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟออกเป็นระยะ ๆ 5. จัดให้มีจุดรวมพลนอกอาคารบริเวณด้านหน้าโครงการฯ เพื่อการอพยพออกพื้นที่โครงการต่อไป (ตามรูปที่ 5) 6. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>1. การสาธารณสุข</p>	<p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผู้มาใช้บริการ อาจจะทำให้เกิดผลกระทบของโรคติดต่อได้ การเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุเนื่องจากความประมาท และจากระบบสุขาภิบาลที่ไม่ถูกต้องลักษณะ เป็นต้น</p>	<p>1. มาตรการในการจัดการระบบสาธารณสุขโรค สุขภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดระบบสุขภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัย และพนักงาน - จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นเบื้องต้น รวมทั้งพยานะสำรองในการฉุกเฉินที่ต้องนำส่งสถานพยาบาล - ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขทั้งรัฐ และเอกชนในบริเวณใกล้เคียงเพื่อสำรองยานฉุกเฉิน <p>2. ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบสุขภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ</p> <p>3. ทำความสะอาดและดูแลรักษาระบบท่อผืนเย็น (Cooling System) ตามประกาศของกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อโรคในหอผืนเย็นของอาคารอย่างเคร่งครัด</p>	
<p>2. ทัศนียภาพ</p>	<p>โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะสอดคล้องกลมกลืนกับทัศนียภาพของพื้นที่โดยรอบ ซึ่งเป็นศูนย์กลางธุรกิจของเมือง โดยการใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่เหมาะสม และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้นผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ หรือไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด</p>	<p>1. โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,827 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัยกับพนักงานประจำโครงการ เท่ากับ 2.6 : 1 ซึ่งพื้นที่สีเขียวมีตำแหน่งที่ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ขนาดพื้นที่ 921 ตร.ม. ชั้น 5 ขนาดพื้นที่ 642 ตร.ม. และชั้น 7 ขนาดพื้นที่ 1,264 ตร.ม. พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และสนามหญ้า โดยเฉพาะบริเวณชั้นที่ 1 โครงการจะเน้นปลูกไม้ยืนต้น/ไม้พุ่ม เช่น ต้นโมกซ์ ปีบ ไทรเตี้ย ปาล์ม เป็นต้น เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของผู้พักอาศัย (ตามรูปที่ 6 ถึง รูปที่ 8)</p> <p>2. ดูแลรักษา บำรุงพื้นที่ไม้ยืนต้นที่จัดสวนให้คงงามอยู่เสมอ และควรเพิ่มพื้นที่ปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพักในแต่ละชั้นของอาคาร โดยควรจัดหาพันธุ์ไม้ที่ไม่เป็นพิษและเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้อาคารเป็นส่วนที่เป็นคอนกรีตลง</p> <p>3. เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา โดยควรใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร ทาผนังนอกอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีต โดยการสะท้อนแสงที่ดี และทาภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น</p>	

หน้า 17 จาก 29 หน้า
ลงชื่อ... อ. ... ผู้รับรอง

ภาคผนวกที่ 55

ตารางมาตรการการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการศูนย์สิริ สุขุมวิท เอกมัย

ก. ระยะก่อสร้าง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ความถี่ของการตรวจสอบ/ วิธีการจัดการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียง - L_{eq} 24 hr - L_{max} - L_{50} - L_{10} - L_{90}	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ 3 จุด ดังนี้ (รูปที่ 1) 1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 จุด 2. สถานีขนส่งเอกมัย ทิศตะวันตกของโครงการ 3. บ้านพักอาศัยทางทิศใต้ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดด้วย Integrated Sound Level Meter 1 ครั้ง ในช่วงงานก่อสร้างฐานรากอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้รับเหมาก่อสร้างและเจ้าของโครงการ

หน้า.....¹⁸.....ทั้งหมด.....²⁹.....หน้า
ลงชื่อ.....*ฐิ อ.*.....ผู้รับรอง

ข. ระยะดำเนินการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	ความถี่ของการตรวจสอบ/ วิธีการจัดการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ ดัชนีที่ตรวจวัดมีดังนี้ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนโตรเจน (TKN) - ฟิโคลไลต์ฟอร์ม แบคทีเรีย - อัตราการไหลของน้ำเสีย	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 3 จุด ดังนี้ 1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ - บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Sump Pit) จำนวน 1 ตัวอย่าง 2. จุดระบายน้ำออกจากระบบ - บ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 ตัวอย่าง 3. บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบท่อระบายน้ำก่อน ระบายออกสู่สาธารณะ จำนวน 1 ตัวอย่าง (ตำแหน่งตรวจวัดรูปที่ 9)	• ช่วงเดินระบบบำบัดน้ำเสีย (Start Up) เก็บทุกสัปดาห์เป็นเวลา 1 เดือน จากนั้นเก็บทุก 4 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ • ตรวจเช็คปิดกั้นตะกอนทุก 30 วัน • ถัดจากบ่อไกล่เต็มควรสูบน้ำออกโดยทันที • ตรวจสอบและกำจัดปริมาณตะกอนจากบ่อตกไขมันอย่างสม่ำเสมอ	• เจ้าของ/ผู้บริหารโครงการ
2. ระบบป้องกันกลิ่นอับ	1. จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันกลิ่นอับให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น ระบบหัวดีน้ำดับเพลิง ถึงดับเพลิง ปืนสูบน้ำดับเพลิง ระบบอัดอากาศ ลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น ถ้าพบความเสียหายหรือชำรุดให้รีบดำเนินการซ่อมแซมทันที 2. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันกลิ่นอับ และฝึกอบรมเรื่องการซ่อมแซมชิ้นส่วนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่พนักงาน ผู้พักอาศัย และ รปภ.	• เป็นประจำประมาณ 2 ครั้ง/ปี • อย่างน้อยปีละครั้ง	• เจ้าของ/ผู้บริหารโครงการ และแผนกวิศวกรรม/ ซ่อมบำรุง

หมายเหตุ : วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจวัดเป็นไปตาม Standard Methods

หน้า 19 ทั้งหมด 29 หน้า

ลงชื่อ  : ผู้รับรอง

ภาคผนวกที่ 56

เอกสารสำคัญนิติบุคคลอาคารชุดฯ

การประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา 82



อาคารสำนักงานหรือที่ทำการ
อาคารพาณิชย์
การดัดแปลงอาคาร
อาคารชุด

แบบ อ. 6
000413

ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่ ๑16 / ๑550

โดย นายวิญญู เทพเจริญ

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า บริษัท ฤทธาสิริ แกรนด์ คอนโด จำกัด เจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

เลขที่ 52/9 ตรอก/ซอย ถนน กรุงเทพมหานคร หมู่ที่ -

ตำบล/แขวง สะพานสูง อำเภอ/เขต สะพานสูง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ได้ทำการ ก่อสร้างและดัดแปลง อาคาร เป็นไปโดยถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาตให้/อนุญาต

เลขที่ 302 / 2550 ลงวันที่ 15 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550

(แบบ กทม. 6 ฐานเลขที่ 919/2547 ลงวันที่ 8 ธันวาคม 2547)
ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เป็นอาคาร ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น สำนักงาน-พาณิชย์-จอดรถยนต์

(๑) ชนิด ตึก 28 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารชุดอยู่อาศัย (531 ห้อง)

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน 478 คัน

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน - คัน

ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน สุขุมวิท

หมู่ที่ - ตำบล/แขวง คลองเตย อำเภอ/เขต คลองเตย จังหวัด กรุงเทพมหานคร

โดย บริษัท ฤทธาสิริ แกรนด์ คอนโด จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร และ บริษัท ฤทธาสิริ แกรนด์ คอนโด จำกัด

เป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในที่ดิน โฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส. ๓ เลขที่/ส.ค. ๑ เลขที่ 23732

เป็นที่ดินของ บริษัท ฤทธาสิริ แกรนด์ คอนโด จำกัด

ข้อ ๒ ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

และหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๘ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติ

ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ วรรคสามใบรับรองการก่อสร้างอาคาร/ดัดแปลงอาคาร ฉบับละ 10.- บาท

(๒) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้

ออกให้ ณ วันที่ เดือน ปี ๒๕๕๐ พ.ศ.

๐๐๐๐ (mm)

(ลายมือชื่อ)

นายวิญญู เทพเจริญ

(นายวิญญู เทพเจริญ)

รองผู้ว่าการกรุงเทพมหานคร

ตำแหน่ง

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้รับรอง





(อ.ร.๑๐)

หนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัด กรุงเทพมหานคร สาขาพระโขนง

วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2550

หนังสือนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับจดทะเบียนอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ตามคำขอของ บริษัท ฤทธาสิริ แกรนด์ คอนโด จำกัด

ทะเบียนเลขที่ 17/2550 เมื่อวันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 โดยมีรายการดังนี้

๑. ชื่ออาคารชุด “ฤทธาสิริ แกรนด์ คอนโด”

๒. โฉนดที่ดินเลขที่ 23732

ตำบล คลองตัน อำเภอ คลองเตย

๓. ก. จำนวนอาคาร 1 หลัง

ข. จำนวนห้องชุด 371 ห้องชุด

๔. บันทึกรายละเอียด อาคารชุดนี้มีทรัพย์สินส่วนกลางและทรัพย์สินส่วนบุคคลดังนี้

ทรัพย์สินส่วนกลาง

1. ที่ตั้งอาคารชุดอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 23732 เลขที่ดิน 2794 หน้าสำรวจ 1057 ตำบลพระโขนง อำเภอคลองเตย กรุงเทพมหานคร เนื้อที่ 4 - 3 - 13 ไร่

2. ทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารชุดที่จัดให้มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่

2.1 สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ตั้งอยู่เลขที่ 2/70 ซอยสุขุมวิท 42 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

2.2 ตัวอาคาร คสล. 1 หลัง เพื่อพักอาศัย สำนักงาน พาณิชยกรรม และจอดรถยนต์ ความสูง 28 ชั้น โครงสร้างและสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและป้องกันความเสียหายต่ออาคาร ประกอบด้วย เสาคานา โครงสร้าง และฐานรากอาคาร, พื้นลาดฟ้า, ผนังด้านนอกของอาคาร ผนังด้านติดกับทางเดินร่วมของอาคาร ผนังรับน้ำหนัก

2.3 บ่อบำบัดน้ำเสียคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นใต้ดิน, ห้องควบคุมปั๊มน้ำเสียและเครื่องปั๊มน้ำพร้อมอุปกรณ์ ชั้นใต้ดิน, บ่อเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นใต้ดิน

2.4 ห้องลิฟท์และห้องโดยสารลิฟท์พร้อมอุปกรณ์, ห้องควบคุมไฟฟ้าและอุปกรณ์ ชั้นที่ 1, ห้องควบคุมปั๊มน้ำประปาและเครื่องปั๊มน้ำพร้อมอุปกรณ์ ชั้นที่ 1

2.5 ห้องโถงหน้าลิฟท์, บันไดขึ้น - ลง ของอาคารชุด, ทางเดินกลางภายในอาคาร พร้อมดวงไฟฟ้าทางเดินในอาคาร, บันไดหนีไฟขึ้น - ลง ของอาคาร 1 ชุด

2.6 ท่อระบายน้ำและบ่อพัก, รางเก็บน้ำชั้นลาดฟ้า ท่อส่งน้ำขึ้นถึงเก็บน้ำชั้นลาดฟ้า ท่อระบายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นลาดฟ้า

2.7 อุปกรณ์ดับเพลิง, เสาโทรทัศน์รวม พร้อมอุปกรณ์, เสากล้องติดตั้งบนชั้นลาดฟ้าอาคาร, ห้องควบคุมลิฟท์, ระบบท่อเมนส่งน้ำและระบายน้ำ, มิเตอร์ประปาพร้อมท่อจ่ายน้ำ, พื้นชั้นลาดฟ้า

(ต่อด้านหลัง)

2.8 ระบบโทรศัพท์, ระบบสายเมนไฟฟ้า, พื้นคาบฟ้าของห้องควบคุมลิฟท์, พื้นคาบฟ้าของห้องบันไดหนีไฟ, พื้นคาบฟ้าของห้องบันไดกลาง, ช่องท่อเมนค้ำประปาแต่ละชั้น

2.9 ระบายน้ำ, ระบายน้ำเด็ก ชั้นที่ 7, สวนหย่อมและลู่วิ่ง ชั้น 4

2.10 พื้นที่จอดรถชั้น 1 ชั้น 2 ชั้น 2A ชั้น 3 ชั้น 3A ชั้น 4 ชั้น 5 และ ชั้น 6 ยกเว้น

(1) พื้นที่จอดรถของชั้นที่ 2 หมายเลข 2 - 5 และ 6 - 9 (รวม 8 คัน) เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลของห้องชุดเลขที่ 2/376 และ 2/377 อาคารบี ตามลำดับ

(2) พื้นที่จอดรถของชั้นที่ 4 หมายเลข 23-30 (รวม 8 คัน) เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลของห้องชุดเลขที่ 2 อาคารเอ

2.11 ทรัพย์สินอื่นที่เป็นกรรมสิทธิ์หรือเป็นสิทธิของนิติบุคคลอาคารชุดฯ ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

ทรัพย์สินส่วนบุคคล ได้แก่ กรรมสิทธิ์ห้องชุดหมายเลข 2, 2/1 ถึง 2/69, 2/76 ถึง 2/265 และ 2/267 ถึง 2/377 รวมจำนวน 371 ห้องชุด และพื้นที่จอดรถของชั้นที่ 2 หมายเลข 2 - 5 และ 6 - 9 (รวม 8 คัน) เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลของห้องชุดเลขที่ 2/376 และ 2/377 อาคารบี ตามลำดับ, พื้นที่จอดรถของชั้นที่ 4 หมายเลข 23 - 30 (รวม 8 คัน) เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลของห้องชุดเลขที่ 2 อาคารเอ





(อ.ช.๑๓)

หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาพระโขนง

วันที่ 13 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2550

หนังสือสำคัญฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดตาม
พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ทะเบียนเลขที่ 17/2550
เมื่อวันที่ 13 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2550 โดยมีรายการดังนี้

๑. ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด “นุศาสิริ แกรนด์ คอนโด”
๒. มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลางของอาคารชุด “นุศาสิริ แกรนด์ คอนโด”
ภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และตามข้อบังคับนิติบุคคลอาคารชุด “นุศาสิริ แกรนด์ คอนโด”

๓. ที่ตั้งสำนักงานอยู่ที่ บ้านเลขที่ 2/70 หมู่ที่ -
ถนน - ตรอก / ซอย สุขุมวิท 42 ตำบล / แขวง พระโขนง
อำเภอ / เขต คลองเตย จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ -



(นางสาวอริศรา คณานนท์)
นักวิชาการที่ดินชำนาญการ

- ต 11.ย. ๒๕๕๐

(นายปียฉัตร ใจเย็น)
นายโกศล พลเยี่ยม
นายสุชาติ ภาวิจิตรวรรณ

รายการจดทะเบียนแต่งตั้ง / เปลี่ยนแปลงกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด และเปลี่ยนแปลงผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด

ลำดับ ที่	ประเภท	อาคารชุด		นิติบุคคลอาคารชุด		ชื่อผู้พ้นจากตำแหน่ง	ชื่อผู้ได้รับแต่งตั้งใหม่	พนักงานเจ้าหน้าที่ จดทะเบียน วัน เดือน ปี
		ชื่อ	ทะเบียน เลขที่	ชื่อ	ทะเบียน เลขที่			
๑๓๒	เปลี่ยนแปลงผู้จัดการ	ณศิริ เกียรติ	๑๗/๒๕๕๐	ณศิริ เกียรติ	๑๗/๒๕๕๐		นางสาวอภา บุญผด	
	นิติบุคคลอาคารชุด	คอินโด		คอินโด				(นายรุ่งอรุณ ยอดเยี่ยม) - ๕ กย. ๒๕๕๗
๑๓๓	เปลี่ยนแปลงผู้จัดการ	๑๕ สหวิทย์	๑๗/๒๕๕๐	๑๕ สหวิทย์	๑๗/๒๕๕๐		๑ นายเกียรติชัย เตชะธนาเลิศ	
	นิติบุคคลอาคารชุด	๖๕๖๖ โดมัส เซส		๖๕๖๖ โดมัส เซส			๒ นายเชษฐาธิราช ธรรม์เสถียร	(นายรุ่งอรุณ ยอดเยี่ยม) - ๕ กย. ๒๕๕๗
							๓ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบูรณ์	
							๔ พันตำรวจตรี สกาวรัตน์ ทรัพย์สมบูรณ์	
							๕ นายวิทย์ อัครวิทย์	
							(ร้อยเอก นายแพทย์)	
							๖ นายวิทย์ อัครวิทย์	
							(ร้อยเอก นายแพทย์)	

เลขรหัสประจำบ้าน 1301-055916-0 รวบรวมเกี่ยวกับบ้าน เลขที่ :
 อำเภอเมืองปาน ลำปาง
 รายการที่อยู่ 102/3 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
 ชื่อหมู่บ้าน หมู่บ้าน 1 อำเภอเมืองปาน ชื่อบ้าน :
 ประเภทบ้าน บ้าน อักษรบ้าน ผ.ก. 1
 วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 8 ธ.ค. 2542
 วันที่ออกบัตรประชาชน 8 ธ.ค. 2542

เลขที่ 1 รวบรวมเกี่ยวกับบ้านเลขที่ประจำบ้าน 1301-055916-0 ลำดับที่ 2
 ชื่อ นามสกุล บุณนาค อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
 เลขประจำตัวประชาชน 3-1024-00785-59-1 สถานภาพ โสด เกิดเมื่อ 31 พ.ค. 2503
 อาชีพ 1 นายช่าง 3-1024-00785-57-4 อาชีพ 1 นายช่าง
 สัญชาติ ไทย สัญชาติ ไทย
 • ศพ 2 ม.10 แขวงแม่สาย
 เขตเมืองปาย กรุงเทพมหานคร เมื่อ 1 พ.ค. 2549 (นางสาววิภาดา หวังแก้ว)
 -- 16

บัตรประชาชน Thai National ID Card
 เลขประจำตัวประชาชน 3 1024 00785 59 1
 ชื่อ นามสกุล นาย สัมภพ บุณนาค
 ชื่อ Mr. Sampob
 นามสกุล Bunngak
 เกิดเมื่อ 31 พ.ค. 2503
 Date of Birth 31 May 1980
 สัญชาติ ไทย
 สัญชาติ Thai
 เลข 102/3 หมู่ที่ 1 ต.บ้านกลาง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง
 เลข 102/3 หมู่ที่ 1 ต.บ้านกลาง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง
 12 พ.ค. 2503
 12 May 2003
 31 พ.ค. 2503
 31 May 2003
 31 พ.ค. 2503
 31 May 2003

(นายสัมภพ บุณนาค)

ผู้จัดทำบัตรประชาชนชุด ประชากร นครลำปาง

ภาคผนวกที่ 57

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

-



ที่ อว 0303/6434

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสต์ เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0001
BLA-DSS

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 19 เมษายน 2566

หมดอายุ วันที่ : 18 เมษายน 2570

ลงชื่อ : 
(นางจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามด้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 8 000 mg/L - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 8 000 mg/L 	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C</p> <p>In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามดัว เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 2 000 mg/L - ความเป็นกรด-ด่าง 4.0 ถึง 9.0 - ความขุ่น 0.50 NTU ถึง 1 000 NTU	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5220 C In - house method : TE-19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-H ⁺ B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2130 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสต์ เทค จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
 แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- สภาพนำไฟฟ้า 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ถึง 5 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - ไซยาไนต์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L - ไซยาไนต์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2510 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-CN C and E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-CN E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามด้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- สารลดแรงตึงผิว (คำนวณเป็น LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L - สี 3.00 Pt-Co unit ถึง 100 Pt-Co unit - แคลเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L - ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L - สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5540 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2120 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3111 B, 3030 E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสต์ เทค จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
 แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- แอมโมเนีย 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ปะรอก 0.0010 mg/L ถึง 0.0500 mg/L - สารหนู 0.0020 mg/L ถึง 0.0300 mg/L - ซีลีเนียม 0.0005 mg/L ถึง 0.0500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3111 B, 3030 E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3112 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3114 C, B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามด้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - แปรเริยม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แคลเดเมียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - โคโรเมียมทั้งหมด 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ทองแดง 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แมงกานีส 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - นิกเกิล 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ตะกั่ว 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L 	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3120 B, 3030 F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
 แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- <i>Legionella</i> spp. cfu/L Detected or not detected / L - <i>Legionella pneumophila</i> cfu/L Detected or not detected / L - <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected / 100 mL - <i>Staphylococcus aureus</i> Detected or not detected / 100 mL	ISO 11731 : 2017 ISO 19250 : 2010 In - house method : TE-11 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9213 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสต์ เทคโนโลยี จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
 แขวงสามเตา เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- <i>Clostridium perfringens</i> Detected or not detected / 100 mL - <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Detected or not detected / 100 mL - ปริมาณน้ำมันและไขมัน 3.0 mg/L ถึง 50.0 mg/L	Standing Committee of Analysts, The Microbiology of Drinking Water, 2021, part 6 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9213 E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5520 D

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามด้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- ปริมาณน้ำมันและไขมัน 3.0 mg/L ถึง 50.0 mg/L - ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.05 mg/L ถึง 10.00 mg/L - ไนเตรท 0.22 mg/L ถึง 44.3 mg/L - ไนไตรท์ในรูปไนโตรเจน 0.02 mg/L ถึง 3.00 mg/L - ไนไตรท์ 0.07 mg/L ถึง 10.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5520 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-NO ₃ ⁻ E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-NO ₂ ⁻ B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามตุ่ม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- ไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น 2.0 mg/L ถึง 200 mg/L - ฟลูออไรด์ 0.30 mg/L ถึง 1.40 mg/L - ฟลูออไรด์ 0.30 mg/L ถึง 5.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-N _{org} B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-F ⁻ D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-F ⁻ C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	<p>- บีโอดี</p> <p>2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L</p> <p>- บีโอดี</p> <p>2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L</p> <p>- ซัลเฟต</p> <p>5.00 mg/L ถึง 200 mg/L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500–O G</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500–O C</p> <p>In – house Method : TE-34 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500–SO₄²⁻ E</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- ซิลิกา 0.10 mg/L ถึง 10.00 mg/L - เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 1.50 mg/L - แมงกานีส 0.04 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500–SiO ₂ C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3500–Fe B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3500–Mn B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 8 000 mg/L - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 8 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 C In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามด้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 2 000 mg/L - ความเป็นกรด-ด่าง 4.0 ถึง 9.0 - ความขุ่น 0.50 NTU ถึง 1 000 NTU	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5220 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-H ⁺ B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2130 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สภาพนำไฟฟ้า 100 μ S/cm ถึง 5 000 μ S/cm - ไซยาไนต์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L - สารลดแรงตึงผิว (คำนวณเป็น LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2510 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-CN C and E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ

: ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง

: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงสามตุ่ม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

: ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ

: ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สี 5 ADMI ถึง 300 ADMI - แคดเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L - ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L - สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แมงกานีส 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2120 F Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3111 B, 3030 E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามตุ่ม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- แบริยม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แคดเมียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - โครเมียมทั้งหมด 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ทองแดง 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แมงกานีส 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - นิกเกิล 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ตะกั่ว 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3120 B, 3030 F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
 แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- พรอท 0.0010 mg/L ถึง 0.0500 mg/L - สารหนู 0.0020 mg/L ถึง 0.0300 mg/L - ซีลีเนียม 0.0005 mg/L ถึง 0.0500 mg/L - ปริมาณน้ำมันและไขมัน 3.0 mg/L ถึง 50.0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3112 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 3114 C, B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5520 D

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามด้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ปริมาณน้ำมันและไขมัน 3.0 mg/L ถึง 50.0 mg/L - ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.05 mg/L ถึง 10.00 mg/L - ไนเตรท 0.22 mg/L ถึง 44.3 mg/L - ไนไตรท์ในรูปไนโตรเจน 0.02 mg/L ถึง 3.00 mg/L - ไนไตรท์ 0.07 mg/L ถึง 10.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5520 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-NO ₃ ⁻ E Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-NO ₂ ⁻ B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น 2.0 mg/L ถึง 200 mg/L - บีโอดี 2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L - บีโอดี 2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-N _{org} B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5210 B, part 4500-O G Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5210 B, part 4500-O C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ

: ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสต์ เทคโนโลยี จำกัด

สถานที่ตั้ง

: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงสามกิโล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

: ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ

: ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ฟลูออไรด์ 0.30 mg/L ถึง 1.40 mg/L - ฟลูออไรด์ 0.30 mg/L ถึง 5.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-F ⁻ D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-F ⁻ C
3	น้ำสระว่ายน้ำ	- <i>Staphylococcus aureus</i> Detected or not detected / 100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9213 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

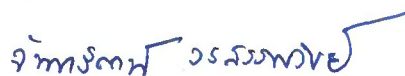
ขอขำการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
 แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
3 (ต่อ)	น้ำสรวายน้ำ	- <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Detected or not detected / 100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9213 E

ออกให้ ณ วันที่ : 19 เมษายน 2566

ลงชื่อ :



(นางจันทร์นัน วรสรพวิทย)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



**สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข**

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

**เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงสามด้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150**

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหาร

(ดร.ภัทรวีร์ สร้อยสังวาลย์)

ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 26 พฤศจิกายน 2565

ถึงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2569

หมายเลขทะเบียน 1201/54

ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร
ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1.	<ul style="list-style-type: none"> ● น้ำบริโภค <ul style="list-style-type: none"> - น้ำดื่ม - น้ำบริโภคภาชนะบรรจุปิดสนิท ● น้ำอุปโภค <ul style="list-style-type: none"> - น้ำบาดาล - น้ำประปา - น้ำปราศจากไอออน - น้ำอาร์โอ - น้ำอ่อน - น้ำคูลิ่ง - น้ำหล่อเย็น - น้ำในหม้อน้ำ 	1. Total Solid	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd ed., 2017. Part 2540 B
		2. Chloride	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23 rd ed., 2017. Part 4500-Cl ⁻ B
		3. Total Hardness as CaCO ₃	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23 rd ed., 2017. Part 2340 C
		4. Total Plate Count (CFU)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd ed., 2017. Part 9215 B
		5. Total Bacteria Count (CFU)	
		6. Total Coliform bacteria (MPN)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd ed., 2017. Part 9221 B
		7. <i>Escherichia coli</i> (Detected or not detected, MPN)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd ed., 2017. Part 9221 F
2.	<ul style="list-style-type: none"> ● น้ำบริโภค <ul style="list-style-type: none"> - น้ำดื่ม 	8. Iron	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd ed., 2017. Part 3111 B
		9. Manganese	

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 กันยายน 2565

หน้า 1 ของทั้งหมด 1 หน้า

หมายเลขทะเบียน 1201/54

ให้ไว้ ณ วันที่ 26 พฤศจิกายน 2565

ถึงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ (นายสุรศักดิ์ หมั่นพล)

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๕๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทสต์ เทค จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสต์ เทค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงสามตำ
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสต์ เทค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรษา อยู่บัว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๖๑๘๐

๒) นางสาวเรวดี ศิริมงคล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๖๓๐๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวโศภิษฐา ใจดีเฉย

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๑๘๕

๒) นายวัฒนา พันธเดช

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๒

๓) นางสาวอ้อยใจ สระจันทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๓

๔) นางสาวมาริสา วิเศษสังข์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๔

๕) นายณัฐวุฒิ ใจสุภาพ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๑

๖) นายกิจดิพงษ์ เย็นงาม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๒

๗) นายไกรทอง สีซอน

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๓

๘) นายสุริยา ชื่นบาน

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๔

๙) นายภาคภูมิ มหาศรีธธา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๕

๑๐) นางสาวรัตนันท์ ก้องสุรินทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๖

๑๑) นางสาวนุสรุา สุระเวก

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๗

๑๒) นางสาวนริศรา สอนบุญชู

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๘

๑๓) นางสาวผ่องอำไพ ย่างงาม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๐

๑๔) นางสาวนิศาชล อึ้งเกลี้ยง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๒

๑๕) นางสาวอังศุมา...

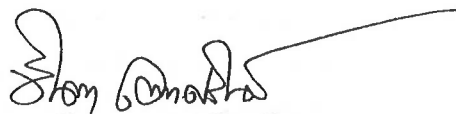
๑๕) นางสาวอังศุมา แสงนวล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๓
๑๖) นางสาวนริศรา ผงพิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๕
๑๗) นางสาวคัลลียา ห้าวหาญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๖
๑๘) นางสาวณัฐฐาพร แซ่อ้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๗
๑๙) นางสาวกรรณก ขุนพิทักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๘
๒๐) นางสาวดวงหทัย เริ่มวานิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๑
๒๑) นางสาวจุไรรัตน์ จงประกอบกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๓
๒๒) นางสาวเมธิยา เชาะลอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๖
๒๓) นางสาวกันต์กมล ชะยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๗
๒๔) นางสาวชนิดา จันทร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๘
๒๕) นางสาวพรทิวา วัชรรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๙
๒๖) นางสาวปองกานต์ บรรดาศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๐
๒๗) นายกิตติพิชญ์ ไช้เกตุ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๑
๒๘) นายธนพงศ์ นุสโตะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๒
๒๙) นายวิสิทธิ์ ปรานเล็ก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๓
๓๐) นายอานนท์ สาริบุรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๕
๓๑) นางสาวพัทริญา สุริยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๕ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๓๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๑๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะกรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๗ ๙ ๖

ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
6	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
7	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open reflux, Titrimetric Method ^[3] 2) Close reflux, Colorimetric Method ^[3] 3) Close reflux, Titrimetric Method ^[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Color...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
16	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
17	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
18	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Colorimetric Method ^[3]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

29 Hexavalent Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3] 2) Soxhlet Extraction Method ^[3]
36	pH	Electrometric Method ^[3]
37	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
39	Sulfide	1) Iodometric Method ^[3] 2) Methylene blue Method ^[3]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ^[3]
43	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
44	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 33 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
10	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
11	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
12	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
13	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
14	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

15 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
16	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
18	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
22	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
24	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
25	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
26	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
27	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
28	pH	Electrometric Method ^[3]
29	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
30	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

31 Silver...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
32	Vanadium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
33	Zinc	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,9] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,9]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Beryllium	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,8,10]



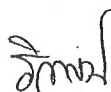
(นางริกาญจน์ จันตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium (VI)	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,10] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,8,10]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,10] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,10] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนข้อมูลปฏิบัติการ

12 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[12]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
15	pH	Electrometric Method ^[17,18]
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,13] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,13]
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8]

วิธีพิมพ์

3) Digestion...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Thallium	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]

ดิน จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]

วิภาณี

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนผู้ปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,9]
3	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
4	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
5	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
6	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
7	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,10]
9	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[14,15,16]
10	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
11	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[12]

วิภา

13 Nickel...

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
14	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,13]
15	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
16	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
17	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.



7. United States...

(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C**, 2000.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062**, 1994.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.

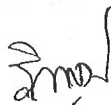
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A**, 1994.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A**, 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014**, 2014.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

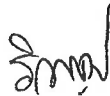
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17. United States...

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๕๗๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๔

๒. หนังสือ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ที่ ผท. ๖๔๐๕๗ ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทสท์ เทค จำกัดจำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวพัทริญา สุริยะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๖

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวณัฐวิภา อ่อนจัน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๙๔๒๗

๒) นางสาวดวงกมล บุญยิ่ง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๙๔๒๘

๓) นางสาวสิริวรรณ หัสวงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๙๔๒๙

๔) นางสาวจิตรา ลิมสีบพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๙๔๓๐

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวภาณุมาศ กิตติกา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๔๓๑

๒) นางสาวปวีณา สุขหล้า ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๔๓๒

๓) นางสาวสุภาณัฐ ชังดเวช ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๔๓๓

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๕ พ.ค. ๒๕๖๔

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๕๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๕๗๐

ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.



(นางริกาญจน์ จิตตรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และทดสอบ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๑ ๐๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือ บริษัท เทสต์ เทค จำกัด ที่ ผท. ๖๔๐๙๑ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เทสต์ เทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายธนพงศ์ นุสโต ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๒

๒) นายอานนท์ สาริบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๕

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑) นางสาวเจนจิรา พลที ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๐

๒) นางสาวนันทมน บุษยาร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๑

๓) นางสาวพัชรพิมล โยธี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๒

๔) นางสาวชลนิกานต์ สีทธิพร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๓

๕) นางสาวณัฐการณ์ ขวัญศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๔

๖) นายณธพล สุขญาวัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๕

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 23CG1439

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Auto Burette

Capacity : 25 mL

Serial No. : -

ID. No. : 6307BU25/01

Manufacturer : EM

Made in : Germany

Submitted by : TEST TECH CO.,LTD. (HEAD Office)
30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.
Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150

Ambient Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \%$

Barometric Pressure : 755 mmHg

Calibration Procedure : ASTM E 542 - 01

Calibrated by : Natcha Chayyingcheiw

Approved by :

Approved Signatory

- () Pornthippa Tameyakul
(✓) Malee Butkruea
() Ponpan Paipim
() Srisuda Khamtha

Issue Date :

21 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Auto Burette
Received Date : 17 April 2023
Condition As-Received : Used Item
Calibration Date : 19 April 2023
Reference : 2304-0289DN-1

Cert.No.: 23CG1439

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID. No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Traceability</u>	<u>Due date</u>
1) Balance	XP205DR	1126143764	140RC004	22MM50	TPA	21 Sep 2023
2) Thermo-Hygrograph	THDX-CE	00016540	140EC001	22H1243	TPA	09 June 2023
3) Thermometer	-	0834181	140EC005	22I926	TPA	04 Aug 2023

This certification is traceable to SI Unit

2. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. True value is converted to true volume at the standard temperature of 20 °C

Calibration result :

Nominal capacity (mL)	Reading (mL)	Std.dev	Uncertainty (± mL)	k Factor
5	5.0150	0.00161	0.0059	2.00
15	15.0066	0.00304	0.0065	2.00
25	25.0032	0.00197	0.0066	2.00

Remark mL = cm³

Std.dev = Standard deviation

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu.



CERTIFICATE No : 22M7652
REFERENCE No : 65843-6

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL : QUINTIX 224-15
SERIAL No : 29302452
ID No : EQL-164
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD.,
SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK
10150

CALIBRATED BY : TETNITHI W.

CALIBRATION DATE : 14-Jul-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 15-Jul-22

RECEIVED DATE : 14-Jul-22



CERTIFICATE No : 22M9914
REFERENCE No : 66549-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE
MANUFACTURER : AND
MODEL : GR-200
SERIAL No : 14243876
ID No : EQL-130
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD.,
SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK
10150

CALIBRATED BY : PRASERT P.

CALIBRATION DATE : 15-Sep-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 21-Sep-22

RECEIVED DATE : 15-Sep-22



CERTIFICATE No : 22M9914

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : GR-200
MANUFACTURER : AND S/N : 14243876
ID No : EQL-130 RECEIVED DATE : 15-Sep-22
AIR PRESSURE : 1011mbar \pm 1mbar CALIBRATION DATE : 15-Sep-22
AMBIENT TEMPERATURE : 21°C \pm 1°C RELATIVE HUMIDITY : 53 %RH \pm 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS ADJUSTED USING WEIGHT OF QUALITY CALIBRATION TO ADJUST. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	C02210415	09-Feb-23
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	C02210419	10-Feb-23
3) STANDARD WEIGHT	E2	QK-I-349	M2103235S	26-Mar-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

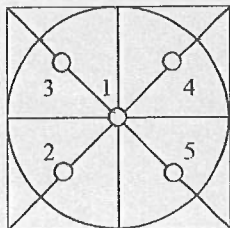
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL
2. TARE FUNCTION : NORMAL
3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000048 g
4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.00	0.0000	0.0000	0.000078
0.10	0.1000	0.0000	0.000078
0.20	0.2000	0.0000	0.000078
0.50	0.5000	0.0000	0.000079
1.00	1.0000	0.0000	0.000079
2.00	2.0000	0.0000	0.000080
5.00	5.0000	0.0000	0.000081
10.00	10.0000	0.0000	0.000084
20.00	20.0001	-0.0001	0.000089
50.00	50.0001	-0.0001	0.00011
100.00	100.0001	-0.0001	0.00019
200.00	200.0000	0.0000	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	100.0000
2	100.0000
3	100.0001
4	100.0000
5	99.9999
OFF-CENTER LOADING	0.0001

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT PRODUCTION AREA
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



CERTIFICATE No : 22M7652

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : QUINTIX 224-15
MANUFACTURER : SARTORIUS S/N : 29302452
ID No : EQL-164 RECEIVED DATE : 14-Jul-22
AIR PRESSURE : 1008mbar \pm 1mbar CALIBRATION DATE : 14-Jul-22
AMBIENT TEMPERATURE : 26° C \pm 1° C RELATIVE HUMIDITY : 57 %RH \pm 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS ADJUSTED USING WEIGHT OF QUALITY CALIBRATION TO ADJUST. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	C02210415	09-Feb-23
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	C02210419	10-Feb-23
3) STANDARD WEIGHT	E2	QK-I-349	M2103235S	26-Mar-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

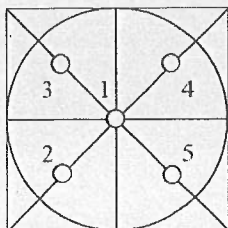
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000042 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.0	0.0000	0.0000	0.000073
0.1	0.1000	0.0000	0.000074
0.2	0.2000	0.0000	0.000074
1.0	1.0000	0.0000	0.000075
2.0	2.0000	0.0000	0.000075
20.0	20.0000	0.0000	0.000085
45.0	45.0001	-0.0001	0.00014
65.0	65.0001	-0.0001	0.00013
80.0	80.0001	-0.0001	0.00017
100.0	100.0000	0.0000	0.00019
120.0	120.0000	0.0000	0.00022
140.0	140.0000	0.0000	0.00025
160.0	160.0000	0.0000	0.00027
180.0	180.0000	0.0000	0.00030
200.0	199.9998	0.0002	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	99.9999
2	99.9998
3	99.9998
4	99.9999
5	99.9999
OFF-CENTER LOADING	0.0001

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

การดูแลบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

Preventive Maintenance



บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด

ฝ่ายบริการหลังการขาย

โทร 0 2 639 7000 E-mail: service.tec.th@dksh.com

ฝ่ายขายและการตลาด

โทร 0 2 639 7000 E-Mail : marketing.tec.th@dksh.com

Website : www.dksh.co.th/technology/scientific-thailand

เงื่อนไขการให้บริการ Preventive Maintenance

บริษัทฯ จะส่งวิศวกรผู้ชำนาญ เพื่อให้บริการตามขอบข่ายของการบริการ เฉพาะ ในวันและเวลา ราชการ หากมีความประสงค์ที่จะรับบริการนอกเหนือจากวัน เวลา ราชการ (วันหยุดเสาร์ – อาทิตย์ หรือวันหยุด นักชดถุณ) บริษัทฯ จะคิดค่าบริการเพิ่มเติมตามอัตราที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้

ขอบข่ายการบริการ

- ตรวจสอบสภาพการทำงานต่าง ๆ ของเครื่องมือ
- ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือ
- รายการผลการตรวจสอบเครื่องมือ

หมายเหตุ

- ราคานี้ไม่รวมถึงค่าบริการซ่อม หรือ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดเสียหาย หรือหมดสภาพการใช้งาน
- ในกรณีที่ผู้รับบริการอยู่นอกเขตพื้นที่ให้บริการ บริษัทฯ จำเป็นต้องคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ได้แก่ ค่าเดินทาง เป็นต้น
- บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงราคา โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ช่องทางการติดต่อ



DKSH Technology Limited (บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด)
เลขที่ 2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 010-555-001-4547 (สำนักงานใหญ่)



Call center 0 2 639 7000



DKSH Scientific



www.dksh.com/scientific-thailand



marketing.tec.th@dksh.com



@dkshscientific

Preventive Maintenance Contract

จำนวนในการทำสัญญาบริการ1.... ครั้ง ต่อ ปี

ครั้งที่1/วันที่ 28 Mar 2023

รายละเอียดผู้รับบริการ

หน่วยงาน	บริษัท เทสท์ เทค จำกัด		
ที่อยู่	30,32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามตำบล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150		
โทรศัพท์	0-2893-4211-7	แฟกซ์	0-2893-4218

ผู้ติดต่อ

ชื่อ - นามสกุล	คุณมาริสา วิเศษสังข์				
ตำแหน่ง	หัวหน้าส่วน				
โทรศัพท์	0-2893-4211-7	เบอร์ติดต่อ		แฟกซ์	0-2893-4218
E-mail	Lab_center@testtech.co.th				

รายละเอียดผู้ให้บริการ

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด (ฝ่ายบริการหลังการขาย) (สำนักงานใหญ่)

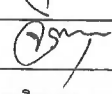
เลขที่ 2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์ 0 2 693 7000 Email: siriporn.sy@dksh.com Line ID : siriporn3007

เจ้าหน้าที่ประสานงาน : คุณศิริพร อยู่ทองจ้อย โทรศัพท์ 090 678 6924 ,02 301 7467

เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	นายจิรายุช สเลอาด		
ตำแหน่ง	Specialist, Technical Service.		
โทรศัพท์	0938138736	แฟกซ์	-
E-mail	Jirayut.js@dksh.com		

ลงนามผู้รับบริการ	
ตัวบรรจง	(.....)
ตำแหน่ง	
วันที่ / ประทับตราบริษัท	

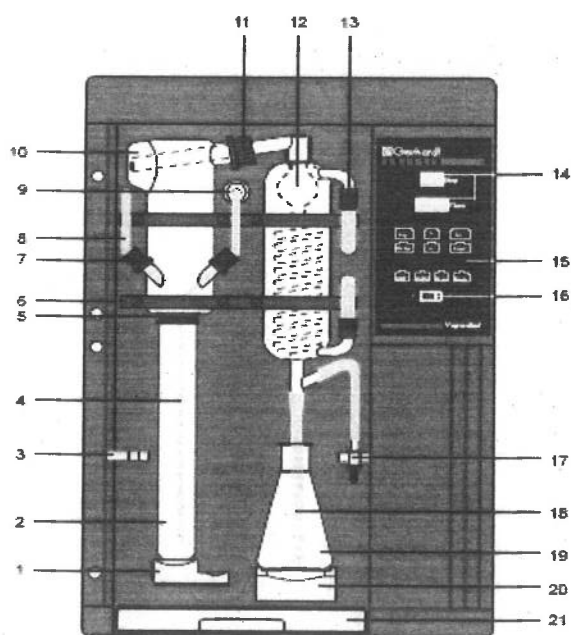
ลงนามผู้ให้บริการ	
ตัวบรรจง	(นายจิรายุช สเลอาด)
ตำแหน่ง	Specialist, Technical Service
วันที่ / ประทับตราบริษัท	28/3/2023

JOB No: Lspr2302591..... MODEL: Vap30..... S/N: 003718.....

Part : Operational Qualification (OQ)

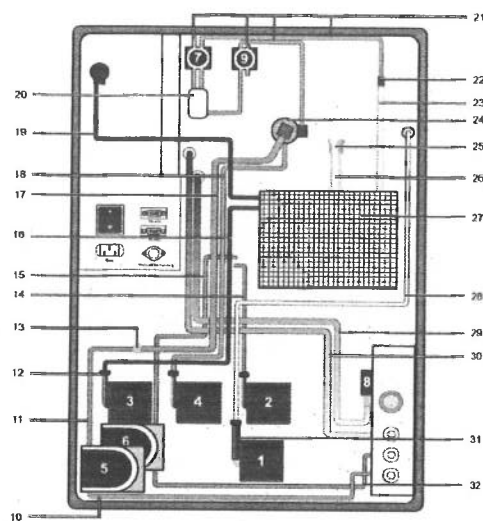
ตรวจสอบสภาพเครื่อง

FRONT



	Pass	Fail	N/A	Remark
1.Quick clamping device with wedge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Kjeldatherm digestion tube	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Holder for steam inlet tubing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. PTFE-Inlet tubing, steam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Viton-cone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Clamping for glassware	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Screw cap GL18 with silicone seal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. PTFE-Inlet tubing, NaOH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. PP-Distributor with PP-threaded joint	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Distribution head, glass	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Screw cap GL32 with silicone seal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Distillation condenser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Screw cap GL14 with plastic screw connection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Keyboard, chemical-resistant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Main switch, green	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ventilation valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Distillate outlet tubing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Erlenmeyer flask	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Platform	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Drip tray	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

REAR



	Pass	Fail	N/A	Remark
1. Diaphragm pump NaOH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Diaphragm pump H ₃ BO ₃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vap 40 only
3. Diaphragm pump H ₂ O for steam generator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Diaphragm pump H ₂ O for sample	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vap 30,40 only
5. Peristaltic pump for suction sample	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vap 30,40 only
6. Peristaltic pump for suction receiver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	option
7. Pinch-solenoid valve, steam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Magnetic valve with pressure control	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Pinch-solenoid valve, shut-off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Verprene-tubing 4x8 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Verprene-tubing 4x8 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vap 30,40 only
12. Non-return valve for diaphragm pumps	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Tubing reduction PP 51x10x5 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vap 30,40 only
14. Silicone tubing 4x7 mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vap 40 only
15. Silicone tubing 4x7 mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	option
16. Silicone -tubing 4x7 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Verprene-tubing 8x12 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vap 30,40 only
18. Verprene tubing 4x7 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vap 30,40 only
19. Silicone tubing 4x7 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ventilation glass	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Novoprene-tubing 4.8x8 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Tubing reduction	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Silicone tubing 6x10 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. PP-distributor with PP-thread	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. SKT-valve (built in with brass fitting)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Silicone tubing 8x16x80 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Steam generator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. PTFE-inlet tubing NaOH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Silicone tubing 8x16 for cooling water inlet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Silicone tubing 8x16 for cooling water outlet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Viton-tubing 6x12*50 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Silicone tubing 4x7 mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	option

รายละเอียดการตรวจสอบ

ขั้นตอนการบริการ

ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (Electrical Test)

- ความต้านทานทางไฟฟ้าของเครื่องกับกราวด์
- กระแสไฟฟ้าที่ใช้งาน

ตรวจสอบสภาพเครื่อง (Optical Test)

- Main cable
- Electric wiring
- Pumps
- Distribution Head
- Condensor
- Steam generator
- Tubing
- Viton cone

ตรวจสอบ Function การทำงาน (The Function Test)

- ระบบสร้างและควบคุมความดันของ Steam
- ระบบการเติมน้ำเข้า Sample Tube
- ระบบการเติม Na OH
- ระบบการ Suction ตั้ง Sample Tube และ Receiver

รายงานผลการให้บริการ

1. TECHNICAL DATA

	Pass	Fail	N/A	Remark
Main Supply 220 volt + 10% 50 Hz with ground	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Norminal current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 6 a.....

1.1 COOLING WATER BATH

	Pass	Fail	N/A	Remark
Temperature 15-20 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cooling Water Outlet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Control Temperature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 OPTICAL TEST VAP...30...

	Pass	Fail	N/A	Remark
Screw cap GL14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Screw cap GL18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Screw cap GL32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distillation Head	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condensor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viton Cone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilation Valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Micro Switch Sample	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. SYSTEM COOLING WATER INLET

	Pass	Fail	N/A	Remark
Cooling Water Inlet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cooling Water Outlet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magnetic valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.SYSTEM CONTROL

	Pass	Fail	N/A	Remark
Key Board	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Program	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adding H ₂ O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vap 30,40 only
Adding NaOH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adding H ₃ BO ₃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vap 40 only
Suction Sample	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vap 30,40 only

4.SYSTEM DISTILLATION

	Pass	Fail	N/A	Remark
Boiler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Level Sensor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Novoprene-Tubing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solenoid Valve Shut-Off	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solenoid Valve Steam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excess Pressure Detector	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilation Valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heater	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. PUMP

	Pass	Fail	N/A	Remark
Pump H ₂ O Steam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Non-Return Valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pump H ₂ O Sample	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Non-Return Valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pump NaOH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Non-Return Valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pump H ₃ BO ₃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Non-Return Valve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pump Suction	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. The Following Program Run :

	Pass	Fail	N/A	Remark
Addition H ₂ O 0-99 sec.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Addition NaOH 0-99 sec.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Addition H ₃ BO ₃ 0-99 sec.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reaction Time 0-99 min.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distillation Time 0-99 min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steam Capacity 30%-100%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suction Time 0-99 sec.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The Instrument is in perfect technical shape	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remark :

.....
.....

Part : ข้อมูลสนับสนุนด้านเทคนิค (General Technical Support)

การบำรุงรักษาทั่วไป (Basic maintenance)

Cleaning

Glass parts and suction pump should be cleaned before long periods of non-usage (i.e. holidays). This way blockages caused by crystalline deposits are avoided.

The following program should be run:

Addition H_3BO_3	0	s
Addition H_2O :	13	s
Addition NaOH:	0	s
Reaction time:	0	s
Distillation time:	7	min.
Steam capacity:	100	%
Suction time:	20	s

Place an empty digestion tube and an Erlenmeyer flask into position, and start the program.

In case of extreme deposits in the glassware you can clean the system by putting about 10 ml of sulphuric acid into the digestion tube.

Error Code

The micro-processor continually surveys all the functions of the distillation system. As soon as an error arises it is shown on the display and accompanied by an acoustic signal.

Error message	Measures	
No tap water	Check cooling water inlet for blockages. Ensure the tap is turned on	→ Enter
No sample tube	Insert tube	→ Enter
Check chemicals	Check set of tanks	→ Enter
Low water Press Enter	Check the water inlet distilled H ₂ O	→ Enter
↓ Filling Steam generator	This message disappears as soon as steam generator is filled	

After the above mentioned errors are corrected, the following message is displayed.

Error message	Measures
Stop Prog.No. x continue=Enter	Enter = continue of interrupted program Reset = Standby-mode

Other error messages

Error message	Measures
Wait for steam	Message disappears as soon as stand-by is reached
Add sol. > 1min Continue=Enter	Check programming Enter=continue of interrupted program Reset=Standby-mode
Program undefined	Check programming → Reset
Excess steam pressure	Switch the system off and call service
Sensor error	Switch the system off and call service

CERT.No.: HS-T050H

Certificate of Calibration

Calibration Date : 15 Aug 22
Submitted by : TEST TECH CO.,LTD.
30,32 Ramall Soi 63, Ramall Road, Samaedam,
Bangkhunthian, Bangkok 10150

Model : YSI 5000
S/N : 12E102403
Probe : YSI 5010
S/N : 22B100125
ID NO. : EQL-154
Air Temp ref : S/N. E00522
Barometric ref : S/N. E00522
Water Temp ref : S/N. 11431
Technician : Kittipong M.

Avg Room Temp : 20 °C
Avg Water Temp : 20 °C
Air Pressure : 760.00 mmHg
Salinity : 0 ppt

Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.09	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.08	(PASS)	-

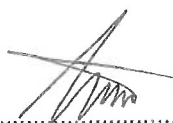
Mean Measurement	9.08	mg/l	-	-
Inaccuracy	0.01	mg/l	-	-

Overall Status (PASS)

Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.02 mg/l

- 1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
- 2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
- 3) This result shall not be used for advertising purpose.



Technician Signature


**HARIKUL
SCIENCE CO.,LTD.**


Laboratory Manager



CERTIFICATE No : 22T9917
REFERENCE No : 66549-4

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN,
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UFE 500
SERIAL No : G508.0791
ID No : EQL-128
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 15-Sep-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 21-Sep-22

RECEIVED DATE : 15-Sep-22



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22T9917

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UFE 500
ID No : EQL-128
RECEIVED DATE : 15-Sep-22
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C
S/N : G508.0791
CALIBRATION DATE : 15-Sep-22
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

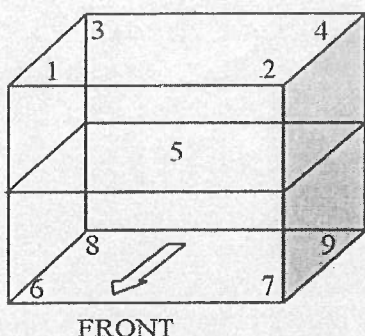
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	6635300	22T7509	10-Jul-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 1
Overall Line Voltage (V) variation : 3
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibrate Point (°C)	Average All Position Temp. (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.32	0.15	0.62	1.02
180.0	180.09	0.29	1.23	1.86

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.23	103.89	104.54	104.02	104.33	104.63	104.42	104.48	104.39	0.38
180.0	180.0	180.16	179.13	180.46	179.35	179.79	180.66	180.36	180.29	180.61	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



CERTIFICATE No : 22T8989
REFERENCE No : 66263-2

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : N/A
MODEL : N/A
SERIAL No : N/A
ID No : EQL-182
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 19-Aug-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 19-Aug-22

RECEIVED DATE : 19-Aug-22



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22T8989

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : N/A
ID No : EQL-182
RECEIVED DATE : 19-Aug-22
AMBIENT TEMPERATURE : 27 °C ± 1 °C
MODEL : N/A
SERIAL NUMBER : N/A
CALIBRATION DATE : 19-Aug-22
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON 13 POINTS AND LOCATED AS THE PICTURE BELOW AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE SEVENTH THERMOCOUPLE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K	HYDRA 2635A	7301307	22T7508	05-Jul-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 3
Overall Line Voltage (V) variation : 3
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 190*70*170 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibrate Point (°C)	Average All Position Temp. (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	19.90	0.05	0.46	0.69

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller temperature (°C)		20.0
Indicating Temperature		19.7
Measured Temperature (°C) at Spread Locations	1	20.16
	2	19.79
	3	20.07
	4	19.63
	5	19.89
	6	19.87
	7 Ref.	20.08
	8	19.76
	9	19.67
	10	19.97
	11	20.30
	12	19.82
	13	19.73
Uncertainty of Measurement(± °C)		0.39

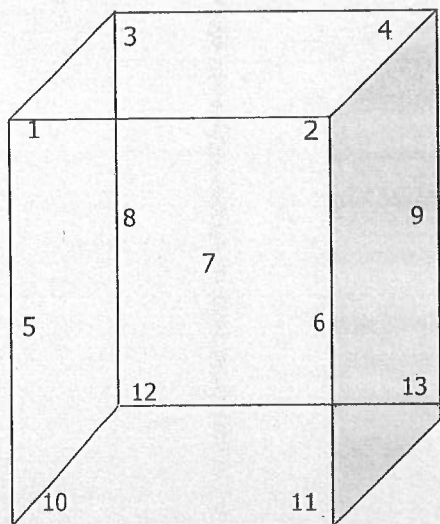
NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 7 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



FRONT



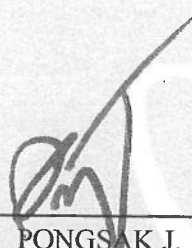
CERTIFICATE No : 23E0843
REFERENCE No : 67999-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : DKK-TOA
MODEL : HM-25R
SERIAL No : 760205
ID No : EQL-183
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : PRASERT P.
CALIBRATION DATE : 27-Jan-23

APPROVED BY : 
PONGSAK J.
ISSUED DATE : 03-Jan-23
RECEIVED DATE : 27-Jan-23



CERTIFICATE No : 22T9920
REFERENCE No : 66549-7

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : WATER BATH
MANUFACTURER : N/A
MODEL : SUP IV
SERIAL No : N/A
ID No : EQL-056
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : PRASERT P.

CALIBRATION DATE : 15-Sep-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 21-Sep-22

RECEIVED DATE : 15-Sep-22



CERTIFICATE No : 22T9920

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : WATER BATH
MANUFACTURER : N/A
ID NUMBER : EQL-056
RECEIVED DATE : 15-Sep-22
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C

MODEL : SUP IV
SERIAL NUMBER : N/A
CALIBRATION DATE : 15-Sep-22
RELATIVE HUMIDITY : 49 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001) BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

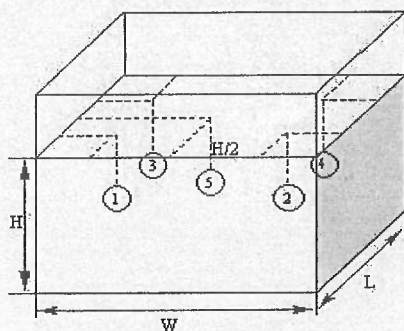
INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	2625A	6603614	22T7514	05-Jul-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



PROBE INSTALLATION
POSITION IN THE BATH

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 0.6
Overall Variation of Line Voltage (V) : 3
Instrument Condition : Normal
Bath Inner Size (W*L*H) : 59*35*20 cm

BATH PERFORMANCE

Calibrate Point (°C)	Average All Position Temp. (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
83.0	82.94	0.07	0.04	0.17

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	
83.0	83.0	82.93	82.92	82.93	82.96	82.95	0.16

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.

NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



CERTIFICATE No : 23E0843

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : DKK-TOA
ID No : EQL-183
RECEIVED DATE : 27-Jan-23
AMBIENT TEMPERATURE : 23° C ± 1° C
MODEL : HM-25R
SERIAL NUMBER : 760205
CALIBRATION DATE : 27-Jan-23
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READ THE VALUE COMPARED WITH CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTRODE WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER SOLUTION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

<u>INSTRUMENT</u>	<u>MODEL</u>	<u>SERIAL No/</u> <u>LOT No</u>	<u>CERTIFICATE No</u>	<u>DUE DATE</u>
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC719181	4880-12119147	05-Apr-23
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC718727	4881-12110709	31-Mar-23
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC717045	4882-12065386	17-Mar-23
4) PROCESS CALIBRATOR	CA150	91S6079	22E1145	31-Mar-23
5) BATH	260014	1247.48074	22T9870	13-Sep-23
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	22T9904	13-Sep-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-
 - NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
 - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

1. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE S/N: 202F0138MK

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	ACTUAL READING (mV)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± pH)	COVERAGE FACTOR k
4.007	4.01	-0.003	178	0.013	2.0
7.004	7.00	0.004	0.0	0.013	2.0
10.014	10.01	0.004	-177	0.014	2.0

2. DISPLAY UNIT MEASUREMENT TEMPERATURE WITH PROBE

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
25.002	25.0	80	0.002	0.21

3. PERCENT SLOPE 98%

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

๗1

ใบรับรองการสอบเทียบ “เทอร์โมมิเตอร์”

(Calibration Certificate of Liquid in Glass Thermometer)



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 22T781

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermometer With Sensor
Manufacturer: Testo
Model : 926
Serial No.: 5609260110250914

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

ID No.: EQL-058

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 07 April 2022

Calibration Date: 19 April 2022
to 22 April 2022

Reference: 2204-0167DN

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD (HEAD Office)

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam,
Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with
Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Black Stack Thermometer	1560	8C454	21I567	22 May 2022
2) PRT Scanner Module	2562	A01303	21I567	22 May 2022
3) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627-12	571971	21I567	22 May 2022
4) Digital Thermometer	1529	A66176	21I1248	16 Nov 2022
5) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	739435	21I1248	16 Nov 2022

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thatchanan Chankong
Issue Date : 28 April 2022

Approved Signatory :

[] Phalinee Prabpaipal
[] Chatchawan Khunpiluek
[✓] Wanlop Larpkurn



Cert. No.: 22T781

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function:

Temperature measurement

This equipment was connected with Thermocouple Type T

ID No. EQL-058

Immersion	Standard	UUC*	Uncertainty	
Depth	Temperature	Reading	Error	of Measurement
(mm.)	(°C)	(°C)	(°C)	(±°C)
150	3.0047	2.9	-0.1047	0.26
150	20.0045	20.0	-0.0045	0.24
150	35.0029	34.9	-0.1029	0.24
150	103.0039	102.8	-0.2039	0.36
150	104.0025	103.8	-0.2025	0.36
150	120.0027	119.8	-0.2027	0.42
150	140.0026	139.6	-0.4026	0.47
150	150.0036	149.6	-0.4036	0.49
150	170.0025	169.6	-0.4025	0.55
150	180.0068	179.5	-0.5068	0.58

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function:

Temperature measurement

This equipment was connected with Thermocouple Type T

ID No. EQL-058 Water Proof

Dimension of probe : Diameter 5 mm., Length 112 mm. Sheath material : Stainless Steel

Immersion	Standard	UUC*	Uncertainty	
Depth	Temperature	Reading	Error	of Measurement
(mm.)	(°C)	(°C)	(°C)	(±°C)
150	41.5024	41.4	-0.1024	0.24
150	45.0039	44.8	-0.2039	0.24
150	50.0039	49.8	-0.2039	0.24
150	83.0046	82.7	-0.3046	0.31
150	92.0037	91.8	-0.2037	0.33
150	95.0038	94.6	-0.4038	0.34
150	150.0033	149.3	-0.7033	0.49

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-



CERTIFICATE No : 21T8009
REFERENCE No : 62147-2

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER	:	PRECISION
MODEL	:	---
SERIAL No	:	8925
ID No	:	EQL-103
RESOLUTION	:	0.1 °C
TYPE	:	TOTAL IMMERSION
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150
ALIBRATED BY	:	CHARUKIT L.
CALIBRATION DATE	:	25-Aug-21
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	25-Aug-21
RECEIVED DATE	:	18-Aug-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkhae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 21T8009

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER : PRECISION
MODEL : ---
ID No : EQL-103 SERIAL NUMBER : 8925
RESOLUTION : 0.1 °C TYPE : TOTAL IMMERSION
RECEIVED DATE : 18-Aug-21 CALIBRATION DATE : 25-Aug-21
AMBIENT TEMPERATURE : 23 °C ± 3 °C RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 20 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

- THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON ASTM E77:1992 BY COMPARISON WITH STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER (SPRT) INTO LIQUID BATH TEMPERATURE CONTROLLER. THE TEMPERATURE SCALE USED WAS BASED ON TS-90.
- REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD THERMOMETER	1529	A22167	20T12169	10-Dec-21
2) SPRT PROBE	5612	587312	20T12169	10-Dec-21
3) PRECISION BATH	7320	A21105	20T12163	16-Dec-21
4) PRECISION BATH	CTR-40	A68155	20T12164	22-Dec-21
- THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
- THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
- THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND).

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	EMERGENT STEM TEMPERATURE (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
19.9958	20.0	140	-0.0042	N/A	0.079
25.0038	25.0	160	0.0038	N/A	0.079
41.5059	41.5	225	0.0059	N/A	0.079
44.5075	44.5	235	0.0075	N/A	0.079
45.0125	45.0	240	0.0125	N/A	0.079
50.0154	50.0	260	0.0154	N/A	0.084

UUC* : UNIT UNDER CALIBRATION

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



CERTIFICATE No : 21T8008
REFERENCE No : 62147-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER	:	PRECISION
MODEL	:	G13004
SERIAL No	:	---
ID No	:	EQL-111
RESOLUTION	:	1 °C
TYPE	:	TOTAL IMMERSION
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TEST TECH CO., LTD. 30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150
CALIBRATED BY	:	CHARUKIT L.
CALIBRATION DATE	:	25-Aug-21
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	25-Aug-21
RECEIVED DATE	:	18-Aug-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 21T8008

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT	:	LIQUID IN GLASS THERMOMETER			
MANUFACTURER	:	PRECISION			
MODEL	:	G13004			
ID No	:	EQL-111	SERIAL NUMBER	:	---
RESOLUTION	:	1 °C	TYPE	:	TOTAL IMMERSION
RECEIVED DATE	:	18-Aug-21	CALIBRATION DATE	:	25-Aug-21
AMBIENT TEMPERATURE	:	23 °C ± 3 °C	RELATIVE HUMIDITY	:	50 %RH ± 20 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON ASTM E77:1992 BY COMPARISON WITH STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER (SPRT) INTO LIQUID BATH TEMPERATURE CONTROLLER. THE TEMPERATURE SCALE USED WAS BASED ON ITS-90.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD THERMOMETER	1529	A22167	20T12169	10-Dec-21
2) SPRT PROBE	5612	587312	20T12169	10-Dec-21
3) PRECISION BATH	7320	A21105	20T12163	16-Dec-21

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND).

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	EMERGENT STEM TEMPERATURE (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
114.9054	115.0	110	-0.0946	N/A	0.14
120.9149	121.0	120	-0.0851	N/A	0.14

UUC* : UNIT UNDER CALIBRATION

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 21H2269

Page : 1 of 2

Equipment : Dial Thermo-Hygrometer
Manufacturer: Barigo
Model : -
Serial No.: -

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

ID No.: EQL-064

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 25 October 2021

Calibration Date: 27 October 2021
to 02 November 2021

Reference: 2110-0738DN

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD (HEAD Office)

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam,
Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Standard Chilled Mirror Hygrometer Sensor	Dew Prime II	31863	19714	20 Sep 2022
2) Standard Humidity/Temperature Meter	400	10240757	TH-0076-20	07 Dec 2021

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- National Institute of Standards and Technology (NIST) , The United States of America
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Viporn Tantiyawutti
Issue Date : 04 November 2021

Approved Signatory :

☒ Chakrit Waewanjua

☐ Pornthippa Tameyakul

☐ Pitak Srimongkol



Cert. No.: 21H2269

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function:

Humidity measurement.

<u>Reference</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>Standard</u> <u>Humidity</u> (%R.H.)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (%R.H.)	<u>Error</u> (%R.H.)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±%R.H.)
25.0	30.1	30.0	-0.1	1.5
25.0	40.1	40.0	-0.1	1.5
25.0	50.1	51.0	0.9	1.7
25.0	60.0	61.0	1.0	1.7
25.0	75.2	76.0	0.8	1.7

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function:

Temperature measurement.

<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (±°C)
15.00	15.0	0.00	0.72
20.00	20.0	0.00	0.72
25.01	25.0	-0.01	0.72
30.01	30.0	-0.01	0.72

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2.00$, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

๕๒

ใบรับรองการสอบเทียบ “เครื่องวัดความนำไฟฟ้า”
(Calibration Certificate of Conductivity Meter)



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22CH120

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment :	Conductivity Meter
Manufacturer :	TOA DKK
Model :	CM-41X
Serial No. :	842572
ID No. :	EQL-211
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	24 January 2022
Calibration Date :	26 January 2022
Reference :	2201-0646DN-1
Submitted by :	TEST TECH CO.,LTD (HEAD Office) 30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure:	In -house method : - CP-CH6 by direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by : Warakorn Lernagtrakul

Approved by :

Approved Signatory

- (✓) Malee Butkruea
() Saithip Meangmai
() Warakorn Lernagtrakul

Issue Date : 3 February 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 22CH120

Page.: 2 of 3

Condition of this result of calibration**1. Reference Standard Instrument :-**

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermometer	1963878	130RC095	21I977	17 Sep 2022
2) Ref. Std. Thermometer	4982054	110RC044	21I1201	26 Oct 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, CPA chem Ltd., The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Conductivity Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
147.0 $\mu\text{S/cm}$	CPA Chem	761020	02 Aug 2022
1.413 mS/cm	CPA Chem	761021	02 Aug 2022
12.8806 mS/cm	CPA Chem	754037	28 June 2022

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath (25 ± 0.1) $^{\circ}\text{C}$

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.**Calibration results****Function : Conductivity Measurement****(*) After Adjustment at 147.0, 1413.0, 12880.6 $\mu\text{S/cm}$** **Conductivity Electrode Serial No.: 806F0005**

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (\pm)	Coverage factor k
147.0 $\mu\text{S/cm}$	149.1 $\mu\text{S/cm}$	146.9 $\mu\text{S/cm}$	0.99 $\mu\text{S/cm}$	2.00
1.413 mS/cm	1.424 mS/cm	1.413 mS/cm	0.0092 mS/cm	2.00
12.8806 mS/cm	12.81 mS/cm	12.88 mS/cm	0.086 mS/cm	2.00

Remark

- UUC* = Unit Under Calibration
- 147.0 $\mu\text{S/cm}$ Adjustment Cell constant = 98.4m^{-1}
- 1.413 mS/cm Adjustment Cell constant = 99.2m^{-1}
- 12.8806 mS/cm Adjustment Cell constant = 100.7m^{-1}

Maku



Cert.No.: 22CH120

Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : CT-58101B
- Serial No. 806F0005

Dimension of probe;

- Length : 114 mm.
- Diameter : 12 mm.
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (± °C)	Coverage factor <i>k</i>
25.0	25.003	25.1	0.097	0.13	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu .

๗3

ใบรับรองการสอบเทียบ “ตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน”
(Calibration Certificate of Standard Weights)



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 22M196
Page : 1 of 2

Equipment : Standard Weight

Manufacturer: LS

Model : -

Serial No.: -

ID No.: EQL-121

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 03 February 2022

Calibration Date: 08 February 2022

Reference: 2202-0110DN

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD (HEAD Office)

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Atmospheric Pressure: 1011 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam,
Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-M01 according to comparison method against standard weights on the basis of weighings at an average air density of 1.2 kg/m³ and a temperature of 23 °C material density of weight is 8000 kg/m³.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Standard weight Set (E2)	YCS31-712-00	50202965	MM-0102-20	13 Jul 2022

2.This certificate is not certified for any commercial transaction.

3.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suwat Wutthicharoenmongkol
Issue Date : 08 February 2022

Approved Signatory :

[] Phalinee Prabpaipal

☒ Sura Suwannasri

[] Chaowalit Rittirak



Cert No.: 22M196

Page: 2 of 2

Result of calibration

Without adjustment

Nominal Value	Conventional mass	Uncertainty of Measurement (\pm)	Maximum Permissible error (\pm)
50 g	50.00008 g	0.10 mg	0.30 mg

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

S. S.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 21M1550

Page : 1 of 2

Equipment : Standard Weight

Manufacturer: -

Model: -

Serial No.: M 0030/11

ID No.: EQL-139

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 25 August 2021

Calibration Date: 01 September 2021

Reference: 2108-0772WN

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD (HEAD Office)

Ambient Temperature: (23 \pm 2) °C

Relative Humidity: (50 \pm 15) %

Atmospheric Pressure: 1006 mbar

30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam,
Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-M01 according to comparison method against standard weights on the basis of weighings at an average air density of 1.2 kg/m³ and a temperature of 23.0 °C material density of weight is 8000 kg/m³.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Standard weight Set (E2)	YCS31-712-00	50202965	MM-0102-20	13 Jul 2022

2.This certificate is not certified for any commercial transaction.

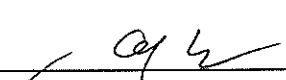
3.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Chaowalit Rittirak
Issue Date : 02 September 2021

Approved Signatory :


[☒] Phalinee Prabpaipal

[☐] Sura Suwannasri

[☐] Chaowalit Rittirak



Cert No.: 21M1550

Page: 2 of 2

Result of calibration

Without adjustment

Nominal Value	Conventional mass	Uncertainty of Measurement (\pm)	Maximum Permissible error (\pm)
2 g	2.000024 g	0.040 mg	0.12 mg

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

ag dm



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 21M1549

Page : 1 of 2

Equipment : Standard Weight

Manufacturer: Mettler Toledo

Model : -

Serial No.: 11119459

ID No.: EQL-149

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 25 August 2021

Calibration Date: 01 September 2021

Reference: 2108-0772WN

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD (HEAD Office)

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Atmospheric Pressure: 1006 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam,
Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-M01 according to comparison method against standard weights on the basis of weighings at an average air density of 1.2 kg/m³ and a temperature of 23.0 °C material density of weight is 8000 kg/m³.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Standard weight Set (E2)	YCS31-712-00	50202965	MM-0102-20	13 Jul 2022

2.This certificate is not certified for any commercial transaction.

3.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Chaowalit Rittirak
Issue Date : 02 September 2021

Approved Signatory :

[☒] Phalinee Prabpaipal

[☐] Sura Suwannasri

[☐] Chaowalit Rittirak



Cert No.: 21M1549

Page: 2 of 2

Result of calibration

Without adjustment

Nominal Value	Conventional mass	Uncertainty of Measurement (\pm)	Maximum Permissible error (\pm)
20 g	20.000018 g	0.080 mg	0.25 mg

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

๗4

ใบรับรองการสอบเทียบ “เครื่องวัดความขุ่น”
(Calibration Certificate of Turbidimeter)

Certificate of Calibration

Equipment:	TURBIDIMETER	Certificate No.:	C08210219
Model:	2100N	Issued Date:	11 November 2021
Serial No. (or ID.):	970400003415 (EQL-024)	Job No.:	KSPR2114482
Manufacturer:	HACH	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: TEST TECH CO., LTD.
30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhuntien Bangkok 10150 Thailand

Environment Condition: Temperature 23 °C ± 2 °C
Humidity 50 %RH ± 15 %RH

Calibration Place: Environment Laboratory, SPC RT Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,
Bangchak, Prakhonong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Miss. Kaewkan Suradech

Calibration Date: 11 November 2021

The Method used: In house method, SPCC-WI-23, base on Hach Manufacturer Method 8195

Traceability: This certificate is traceable to Primary standard Fromazin and StablCal accepted by United States Environmental Protection Agency (EPA) through Hach Company
Certificate No. A1075 , A1074 , A1091 , A1074 , A1074



(Miss Kaewkan Suradech)

Person in charge



บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด
SPC RT Co., Ltd.



(Mr. Dumrong Boonsopon)

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:

Before Adjustment

Std Turbidity (NTU)	UUC Reading	Correction	Deviation	Uncertainty
0.050	0.055	-0.005	0.0005	0.070
20.40	18.8	1.60	0.05	1.0
205.0	196	9.0	0.0	10
1027.0	992	35.0	0.5	50
4020.0	3884	136.0	1.4	200

After Adjustment

Std Turbidity (NTU)	UUC Reading	Correction	Deviation	Uncertainty
0.050	0.058	-0.008	0.0004	0.070
20.40	20.4	0.00	0.00	1.0
205.0	205	0.0	0.0	10
1027.0	1027	0.0	0.0	50
4020.0	4018	2.0	0.8	200

The End of Certificate

๗5

ใบรับรองการสอบเทียบ “เครื่องวัด pH”
(Calibration Certificate of pH Meter)




CERTIFICATE No : 22E0980
REFERENCE No : 63904-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : DKK-TOA
MODEL : HM-25R
SERIAL No : 760205
ID No : EQL-183
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : PRASERT P.
CALIBRATION DATE : 02-Feb-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 02-Feb-22

RECEIVED DATE : 02-Feb-22



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkac, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22E0980

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : DKK-TOA
ID No : EQL-183
RECEIVED DATE : 02-Feb-22
AMBIENT TEMPERATURE : 25° C ± 1° C
MODEL : HM-25R
SERIAL NUMBER : 760205
CALIBRATION DATE : 02-Feb-22
RELATIVE HUMIDITY : 57 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

- THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READ THE VALUE COMPARED WITH CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTROD WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER SOLUTION.
- REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No/ LOT No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC719181	4880-12119147	05-Apr-23
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC718727	4881-12110709	31-Mar-23
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC717045	4882-12065386	17-Mar-23
4) PROCESS CALIBRATOR	744	7514008	21E1392	29-Apr-22
5) BATH	260014	1247 48074	21T9121	10-Sep-22
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	21T9129	14-Sep-22
7) STANDARD THERMOMETER	2560	A14546	PSL-T0049/64	23-Nov-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-
- NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

1. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE S/N: 002F0035MK

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	ACTUAL READING (mV)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± pH)	COVERAGE FACTOR k
4.007	4.01	-0.003	174	0.013	2.0
7.003	7.00	0.003	0.0	0.013	2.0
10.014	10.01	0.004	-172	0.014	2.0

2. DISPLAY UNIT MEASUREMENT TEMPERATURE WITH PROBE

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
25.003	25.1	80	-0.097	0.21

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



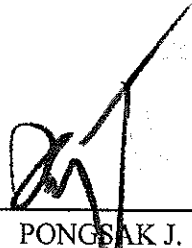
CERTIFICATE No : 21E11277
REFERENCE No : 63049-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : TOA DKK
MODEL : HM-41X
SERIAL No : 784787
ID No : EQL-199
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : PRASERT P.
CALIBRATION DATE : 15-Oct-21

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 15-Oct-21

RECEIVED DATE : 15-Oct-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21E11277

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : TOA DKK
ID No : EQL-199
RECEIVED DATE : 15-Oct-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25° C ± 1° C
MODEL : HM-41X
SERIAL NUMBER : 784787
CALIBRATION DATE : 15-Oct-21
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READ THE VALUE COMPARED WITH CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTRODE WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER SOLUTION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No/ LOT No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC719181	4880-12119147	05-Apr-23
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC718727	4881-12110709	31-Mar-23
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC717045	4882-12065386	17-Mar-23
4) PROCESS CALIBRATOR	744	7514008	21E1392	29-Apr-22
5) BATH	260014	1247 48074	21T9121	10-Sep-22
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	21T9129	14-Sep-22
7) STANDARD THERMOMETER	2560	A14546	PSL-T0049/64	23-Nov-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-
 - NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
 - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : ADJUSTMENT

1. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE S/N: 903F0008MK

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	ACTUAL READING (mV)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± pH)	COVERAGE FACTOR k
4.007	4.01	-0.003	177	0.013	2.00
7.003	7.00	0.003	0	0.013	2.00
10.014	10.01	0.004	-177	0.014	2.00

2. DISPLAY UNIT MEASUREMENT TEMPERATURE WITH PROBE

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
25.008	25.0	80	0.008	0.21

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

ซ6

ใบรับรองการสอบเทียบ “เครื่องวัดอุณหภูมิ-ความชื้นสัมพัทธ์”
(Calibration Certificate of Thermo - Hygrometer)



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No. : 22H2197

Page : 1 of 2

Equipment : Dial Thermo-Hygrometer

Manufacturer: Barigo

Model : -

Serial No.: -

ID No.: EQL-064

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 17 October 2022

Calibration Date: 25 October 2022
to 28 October 2022

Reference: 2210-0461DN

Submitted by: TEST TECH CO.,LTD. (HEAD Office)

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Chilled-Mirror Hygrometer	Dew Master	41292	19848	03 Nov 2022
2) Handheld Thermometer With Sensor	1523	3240076	221249	02 Mar 2023

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- National Institute of Standards and Technology (NIST) , The United States of America
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Surasit Phansudnoi
Issue Date : 01 November 2022

Approved Signatory : 

☒ Chakrit Waewanjua

☐ Pornthippa Tameyakul

☐ Viporn Tantiyawutti



Cert. No.: 22H2197

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function:

Humidity measurement.

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Error (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	30.1	29.0	-1.1	1.5
25.0	40.1	39.0	-1.1	1.5
25.0	50.1	50.0	-0.1	1.7
25.0	60.0	61.0	1.0	1.7
25.0	75.2	76.5	1.3	1.7

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function:

Temperature measurement.

Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
15.013	15.0	-0.013	0.72
20.023	20.0	-0.023	0.72
25.019	25.0	-0.019	0.72
30.009	30.0	-0.009	0.72

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2.00$, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

๗7

ใบรับรองการสอบเทียบ “ตู้อบ”
(Calibration Certificate of Oven)

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



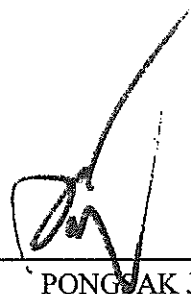
CERTIFICATE No : 21T9567/1

REFERENCE No : 62575-5

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

THIS CALIBRATION CERTIFICATE WAS ISSUED TO SUPPLEMENT CALIBRATION CERTIFICATE NO.21T9567

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN**MANUFACTURER** : MEMMERT**MODEL** : UFE 500**SERIAL No** : *G 512.2005***ID No** : EQL-161**CONDITION AS RECEIVED** : USED ITEM**SUBMITTED BY** : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150**CALIBRATED BY** : CHAICHARN CH.**CALIBRATION DATE** : 23-Sep-21**APPROVED BY** : 
PONGRAK J.**ISSUED DATE** : 05-Oct-21**RECEIVED DATE** : 23-Sep-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T9567/1

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UFE 500
ID No : EQL-161
RECEIVED DATE : 23-Sep-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C
S/N : G 512.2005
CALIBRATION DATE : 23-Sep-21
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

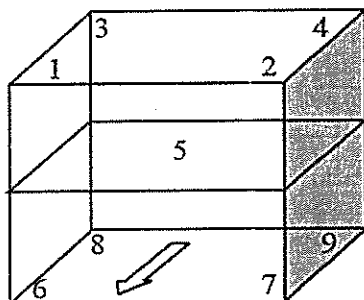
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	6635300	21T6765	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 4
Overall Line Voltage (V) variation : 9
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm; Vent =50%

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.5	104.5	104.12	0.16	0.62	0.76
120.0	120.5	120.5	120.10	0.17	0.70	0.84
140.0	140.5	140.5	140.10	0.22	0.80	1.04
150.0	150.5	150.5	150.03	0.25	0.96	1.20

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.5	104.5	104.00	104.30	104.25	103.92	103.97	103.92	103.98	104.23	104.48	0.38
120.5	120.5	119.92	120.33	120.24	119.88	119.91	119.83	120.04	120.21	120.51	0.38
140.5	140.5	139.90	140.32	140.27	139.79	139.93	139.79	139.93	140.29	140.63	0.46
150.5	150.5	149.84	150.24	150.13	149.81	149.85	149.72	149.78	150.25	150.68	0.46

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T9568

REFERENCE No : 62575-6

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN

MANUFACTURER : MEMMERT

MODEL : UF 110

SERIAL No : B414.0764


ID No : EQL-169

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 23-Sep-21

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 27-Sep-21

RECEIVED DATE : 23-Sep-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T9568

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UF 110
ID No : EQL-169
RECEIVED DATE : 23-Sep-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C

S/N : B414.0764
CALIBRATION DATE : 23-Sep-21
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

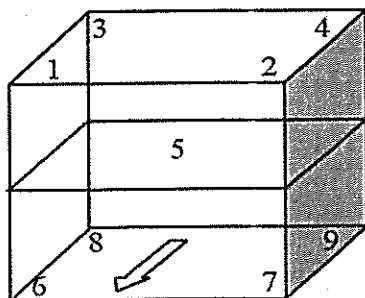
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	7301307	21T6764	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2
Overall Line Voltage (V) variation : 8
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm; Vent =50%

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.0	104.0	103.89	0.21	0.91	0.93
180.0	180.0	180.0	179.74	0.36	1.82	2.11

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.32	104.08	103.67	103.89	103.58	103.73	104.04	103.73	103.93	0.38
180.0	180.0	180.38	179.92	179.16	179.40	179.25	179.24	180.76	179.13	180.37	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



CERTIFICATE No : 21T9566
REFERENCE No : 62575-4

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UFE 500
SERIAL No : G508.0791
ID No : EQL-128
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE : 23-Sep-21

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 27-Sep-21

RECEIVED DATE : 23-Sep-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T9566

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UFE 500
ID No : EQL-128
RECEIVED DATE : 23-Sep-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C
S/N : G508.0791
CALIBRATION DATE : 23-Sep-21
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

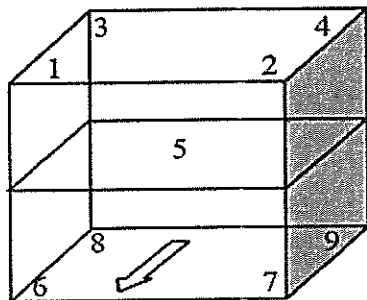
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	6635300	21T6765	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2
Overall Line Voltage (V) variation : 5
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm; Vent =50%

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.0	104.0	104.09	0.19	0.98	1.23
180.0	180.0	180.0	180.10	0.42	1.68	2.30

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.03	103.61	104.24	103.79	103.77	104.04	104.45	104.56	104.34	0.38
180.0	180.0	179.70	179.20	180.24	179.24	179.57	180.43	180.86	180.89	180.73	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

๗7

ใบรับรองการสอบเทียบ “ตู้อบ”
(Calibration Certificate of Oven)

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



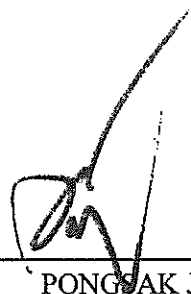
CERTIFICATE No : 21T9567/1

REFERENCE No : 62575-5

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

THIS CALIBRATION CERTIFICATE WAS ISSUED TO SUPPLEMENT CALIBRATION CERTIFICATE NO.21T9567

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN**MANUFACTURER** : MEMMERT**MODEL** : UFE 500**SERIAL No** : *G 512.2005***ID No** : EQL-161**CONDITION AS RECEIVED** : USED ITEM**SUBMITTED BY** : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150**CALIBRATED BY** : CHAICHARN CH.**CALIBRATION DATE** : 23-Sep-21**APPROVED BY** : 
PONGVAK J.**ISSUED DATE** : 05-Oct-21**RECEIVED DATE** : 23-Sep-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T9567/1

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UFE 500
ID No : EQL-161
RECEIVED DATE : 23-Sep-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C
S/N : G 512.2005
CALIBRATION DATE : 23-Sep-21
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

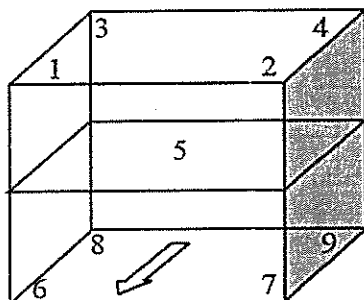
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	6635300	21T6765	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 4
Overall Line Voltage (V) variation : 9
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm; Vent =50%

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.5	104.5	104.12	0.16	0.62	0.76
120.0	120.5	120.5	120.10	0.17	0.70	0.84
140.0	140.5	140.5	140.10	0.22	0.80	1.04
150.0	150.5	150.5	150.03	0.25	0.96	1.20

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.5	104.5	104.00	104.30	104.25	103.92	103.97	103.92	103.98	104.23	104.48	0.38
120.5	120.5	119.92	120.33	120.24	119.88	119.91	119.83	120.04	120.21	120.51	0.38
140.5	140.5	139.90	140.32	140.27	139.79	139.93	139.79	139.93	140.29	140.63	0.46
150.5	150.5	149.84	150.24	150.13	149.81	149.85	149.72	149.78	150.25	150.68	0.46

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T9568

REFERENCE No : 62575-6

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN

MANUFACTURER : MEMMERT

MODEL : UF 110

SERIAL No : B414.0764

ID No : EQL-169

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 23-Sep-21

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 27-Sep-21

RECEIVED DATE : 23-Sep-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T9568

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UF 110
ID No : EQL-169
RECEIVED DATE : 23-Sep-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C

S/N : B414.0764
CALIBRATION DATE : 23-Sep-21
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

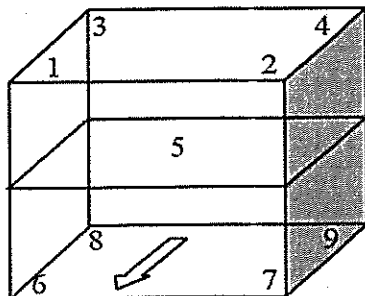
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	7301307	21T6764	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2
Overall Line Voltage (V) variation : 8
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm; Vent =50%

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.0	104.0	103.89	0.21	0.91	0.93
180.0	180.0	180.0	179.74	0.36	1.82	2.11

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.32	104.08	103.67	103.89	103.58	103.73	104.04	103.73	103.93	0.38
180.0	180.0	180.38	179.92	179.16	179.40	179.25	179.24	180.76	179.13	180.37	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



CERTIFICATE No : 21T9566
REFERENCE No : 62575-4

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UFE 500
SERIAL No : G508.0791
ID No : EQL-128
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 23-Sep-21

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 27-Sep-21

RECEIVED DATE : 23-Sep-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T9566

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : UFE 500
ID No : EQL-128
RECEIVED DATE : 23-Sep-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C
S/N : G508.0791
CALIBRATION DATE : 23-Sep-21
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

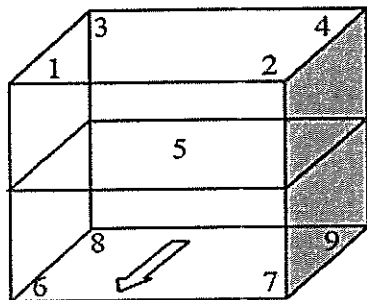
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	6635300	21T6765	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2
Overall Line Voltage (V) variation : 5
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm; Vent =50%

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.0	104.0	104.09	0.19	0.98	1.23
180.0	180.0	180.0	180.10	0.42	1.68	2.30

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.03	103.61	104.24	103.79	103.77	104.04	104.45	104.56	104.34	0.38
180.0	180.0	179.70	179.20	180.24	179.24	179.57	180.43	180.86	180.89	180.73	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

๗9

ใบรับรองการสอบเทียบ “ห้องเย็น”
(Calibration Certificate of Cool Room)



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th



Certificate No. T220021

Page 1 of 4

Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Cooling Room)

Manufacturer : -

Model : -

Serial No. : -

Customer Code : EQL-167

ID No. : T1447A1


Customer : Test Tech Co.,Ltd

30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam,
Bangkhunthian Bangkok 10150

Customer Location : LABORATORY FLOOR 3

Date of Receipt : 12 January 2022

Calibrated By : Watcharapon Sangtong (Technician)

Approved By :  / Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 19 JAN 2022

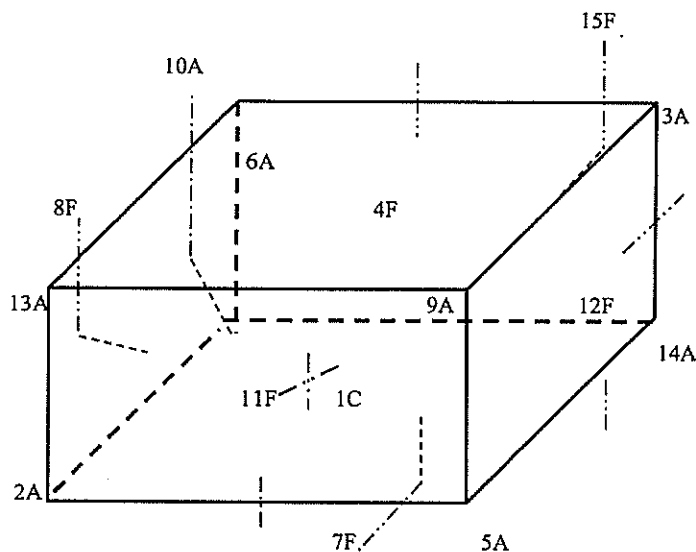
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Certificate No. T220021

Page 3 of 4

Calibration Report



C = Centre, F = Centre of Face, A = Corner, E = Centre of Edge

1C	=	TN161
2A	=	TN162
3A	=	TN163
4F	=	TN164
5A	=	TN165
6A	=	TN166
7F	=	TN167
8F	=	TN168
9A	=	TN169
10A	=	TN170

11F	=	TN171
12F	=	TN172
13A	=	TN173
14A	=	TN174
15F	=	TN175

Approved By. _____



Certificate No. T220021

Page 4 of 4

Calibration Report

Measurement Results:

Average Standard Reading at each position (°C)										
Calibration Point	TN161	TN162	TN163	TN164	TN165	TN166	TN167	TN168	TN169	TN170
3	3.15	3.01	3.03	3.25	3.15	3.32	3.15	2.50	3.02	2.93
	TN171	TN172	TN173	TN174	TN175					
	2.99	2.47	2.60	2.95	2.60					

Chamber (Cooling Room)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage
	Min , Max	Average					Factor <i>k</i>
3.0	2.9 , 3.1	3.0	2.94	0.47	1.02	0.93	2.00

* The quoted uncertainty exclude " uniformity "

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. 



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th



Certificate No. T220242

Page 1 of 4

Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Cooling Room)

Manufacturer : -

Model : -

Serial No. : -

Customer Code : EQL-181

ID No. : T0399A5

Customer : Test Tech Co.,Ltd

30, 32 Rama II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam,

Bangkhunthian Bangkok 10150

Customer Location : LABORATORY FLOOR 4

Date of Receipt : 3 February 2022

Calibrated By : Watcharasak Puttarat (Technician)

Approved By : Boonchai Suriyawong / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 7 FEB 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Certificate No. T220242

Page 2 of 4

Calibration Report

Equipment : Chamber (Cooling Room)
Date of Calibration : 7 February 2022
Environment : Temperature : 16.4-17.9 °C
Line Voltage : 221.4-230.2 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert 15 standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986).

All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN141-TN150	T210743	21 April 2022
TC	TYPE T	TN151-TN160	T210743	21 April 2022
DATA LOGGER	34970A	T150	T210743	21 April 2022

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

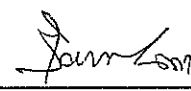
Equipment Description :

Time Constant 2 Hour 20 Minute At 3 °C
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☐ Close
☒ Not Available

5. Adjustment :

(X) without adjustment

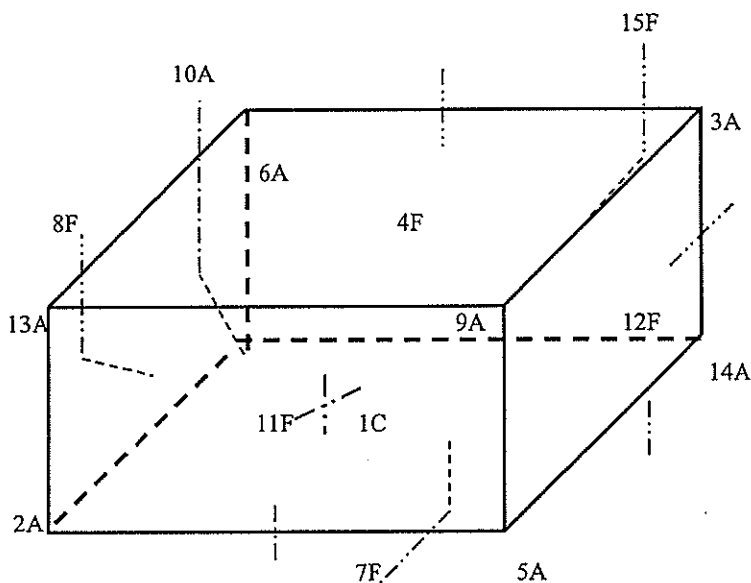
() after adjustment

Approved By. 

Certificate No. T220242

Page 3 of 4

Calibration Report



C = Centre , F = Centre of Face , A = Corner , E = Centre of Edge

1C	=	TN141
2A	=	TN142
3A	=	TN143
4F	=	TN144
5A	=	TN145
6A	=	TN146
7F	=	TN147
8F	=	TN148
9A	=	TN149
10A	=	TN150
11F	=	TN151

12F	=	TN152
13A	=	TN153
14A	=	TN154
15F	=	TN155

Approved By. 



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T220242

Page 4 of 4

Calibration Report

Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)									
	TN141	TN142	TN143	TN144	TN145	TN146	TN147	TN148	TN149	TN150
3.0	3.03	2.89	2.89	3.39	2.90	3.05	3.02	3.00	2.89	3.13
	TN151	TN152	TN153	TN154	TN155					
	3.23	3.20	3.25	2.93	3.17					

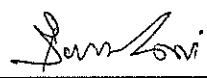
Chamber (Cooling Room)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
	Min, Max	Average					
3.0	2.7, 3.3	3.0	3.07	1.09	1.30	1.50	2.00

* The Acuoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. 

๗10

ใบรับรองการสอบเทียบ “ตู้บ่มเชื้อ”

(Calibration Certificate of Incubator)



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com




CERTIFICATE No : 21T8205
REFERENCE No : 62206-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : ---
MODEL : ---
SERIAL No : ---
ID No : EQL-166
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : TETNITHI W.
CALIBRATION DATE : 24-Aug-21

APPROVED BY : 
PONGSAK J.
ISSUED DATE : 24-Aug-21
RECEIVED DATE : 24-Aug-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T8205

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : ---
ID No : EQL-166
RECEIVED DATE : 24-Aug-21
AMBIENT TEMPERATURE : 24 °C ± 1 °C
MODEL : ---
SERIAL NUMBER : ---
CALIBRATION DATE : 24-Aug-21
RELATIVE HUMIDITY : 53 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON 13 POINTS AND LOCATED AS THE PICTURE BELOW AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE SEVENTH THERMOCOUPLE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K	HYDRA 2635A	7903007	21T6763	05-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 0

Overall Line Voltage (V) variation : 3

Instrument Condition : Normal

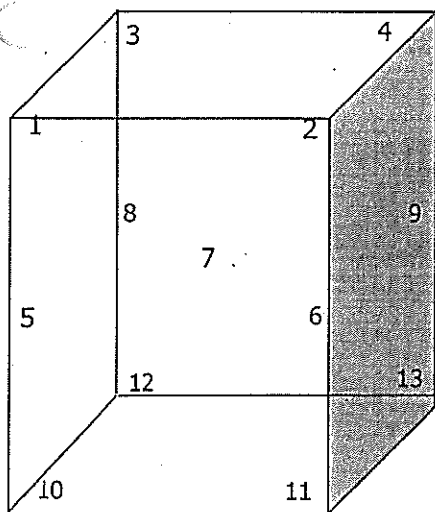
Chamber Size (W*L*H): 190*70*170 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (° C)	Controller Temperature (° C)	Indicating Temperature (° C)	Average All Locations (° C)	Temperature Stability (±° C)	Temperature Uniformity (° C)	Overall Variation (° C)
20.0	20.0	20.0	19.8	0.0	0.4	0.5

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller temperature (°C)		20.0
Indicating Temperature		20.0
Measured Temperature (° C) at Spread Locations	1	19.7
	2	20.0
	3	19.8
	4	19.9
	5	19.6
	6	19.6
	7 Ref.	19.6
	8	19.6
	9	19.6
	10	19.6
	11	19.9
	12	19.9
	13	19.9
Uncertainty of Measurement(± ° C)		0.48



FRONT

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 7 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



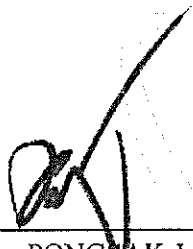
CERTIFICATE No : 22T1725
REFERENCE No : 64109-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : IF 110
SERIAL No : D415.0802
ID No : EQL-190
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE : 21-Feb-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 22-Feb-22

RECEIVED DATE : 21-Feb-22



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22T1725

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : IF 110
ID No : EQL-190
RECEIVED DATE : 21-Feb-22
AMBIENT TEMPERATURE : 24 °C ± 1 °C
S/N : D415.0802
CALIBRATION DATE : 21-Feb-22
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

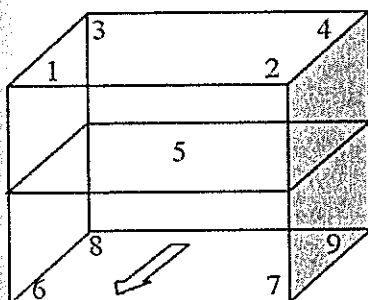
INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	7408027	21T6766	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 5
Overall Line Voltage (V) variation : 8
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*48 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
37.0	37.0	37.0	36.91	0.07	0.22	0.28
44.0	44.0	44.0	44.17	0.07	0.22	0.27

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
37.0	37.0	36.97	36.95	36.84	36.96	36.94	36.92	36.91	36.90	36.84	0.25
44.0	44.0	44.21	44.23	44.09	44.23	44.23	44.13	44.21	44.15	44.07	0.36

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

288

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 22T1726

REFERENCE No : 64109-2

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : INCUBATOR

MANUFACTURER : MEMMERT

MODEL : IF 160

SERIAL No : D518.0082

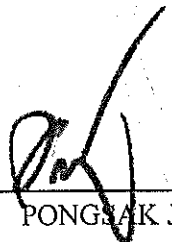
ID No : EQL-205

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 21-Feb-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 22-Feb-22

RECEIVED DATE : 21-Feb-22



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22T1726

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : IF 160
ID No : EQL-205
RECEIVED DATE : 21-Feb-22
AMBIENT TEMPERATURE : 24 °C ± 1 °C
S/N : D518.0082
CALIBRATION DATE : 21-Feb-22
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

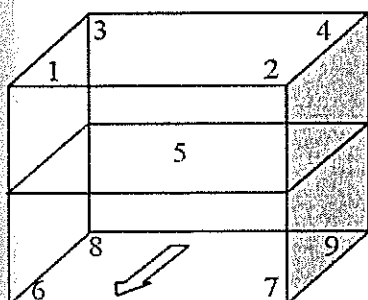
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	6635300	21T6765	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2
Overall Line Voltage (V) variation : 9
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 56*40*72 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
35.0	35.0	35.0	34.99	0.02	0.14	0.20
36.0	36.0	36.0	36.00	0.03	0.14	0.22
41.5	41.5	41.5	41.46	0.05	0.10	0.19

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
35.0	35.0	34.91	34.94	34.93	34.93	34.98	35.03	35.08	35.01	35.08	0.25
36.0	36.0	35.93	35.95	35.95	35.94	36.00	36.05	36.10	36.01	36.10	0.25
41.5	41.5	41.46	41.47	41.41	41.47	41.50	41.47	41.45	41.43	41.49	0.36

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

290



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T7075
REFERENCE No : 61873-3


PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : INB 400
SERIAL No : E405.0946
ID No : EQL-087
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 20-Jul-21

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 21-Jul-21

RECEIVED DATE : 20-Jul-21



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T7075

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report.

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : INB 400
ID No : EQL-087
RECEIVED DATE : 20-Jul-21
AMBIENT TEMPERATURE : 24 °C ± 1 °C
S/N : E405.0946
CALIBRATION DATE : 20-Jul-21
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

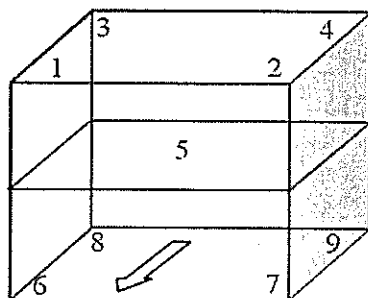
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	7301307	21T6764	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 1
Overall Line Voltage (V) variation : 9
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 40*33*40 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
44.0	43.5	43.5	44.15	0.17	1.25	1.27
55.0	54.5	54.5	55.06	0.27	1.47	1.50

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
43.5	43.5	43.75	43.82	43.87	43.82	43.62	44.62	44.52	44.61	44.68	0.36
54.5	54.5	54.63	54.67	54.77	54.68	54.46	55.47	55.64	55.52	55.67	0.36

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT




PinAAcle 900F Preventive Maintenance Report

Company Name: TEST TECH CO.,LTD
Instrument Location: 30, 32 Rama II Soi 63 Rama II Road.
Samaedam, Bangkhuntien, Bangkok, 10510
Instrument Serial No.: PFBS21091601
Date: 06-Jul-2022

PinAAcle 900F Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	TEST TECH CO.,LTD		
Address (Instrument Location):	30,32 Rama II Soi 63 Rama II Road.Samaedam, Bangkhuntien, Bangkok, 10510		
Serial Number:	PFBS21091601	PM Number:	1/2
Customer Name (if applicable):	K. AOYJAI	Telephone Number:	02-877-3271
Customer Support Engineer Name:	K. DUANG	Service Order Number:	WO-01833526
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	Jul 6, 2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	Jan 6, 2023
Standard Labor Hours to Complete PM :		5 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370145 Rev.9	A	January 2018	

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PinAAcle 900F by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM.

Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files.

The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer.

Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved.

No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc.

Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners. Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
B0501696	Fan Filters	N/A
N3160156	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Stainless Steels Nebulizer)	N/A
N3160157	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Plastic Nebulizer)	N/A
N9301714	Replacement Acetylene Filter Cartridge	N/A
TH001022	Replacement Air Filter Cartridge	N/A

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quality	Batch/Lot #	Expired Date (MM/YY)
N9300183	1000 mg/L Copper Standard	AR	25-76CUY1	30-Oct-2022

Additional Reagents and Standards Required for PM (Customer Support Solution)				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
N/A	DI Water	250 ml.	AR	AR
N/A	0.5% HNO ₃	250 ml.	AR	AR

Additional Tools Required for PM			
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #
N1013000	0.2A Neutral density filter	1	MG0-252
N1013002	1.0A Neutral density filter	1	MG0-358
03030997	System 2 EDL Driver	1	03030997
N3050605	As System 2 EDL	1	16148
N3050121	Cu Lumina HCL	1	092216-010130
N3050109	Ba Lumina HCL	1	102416-040160
N3050139	K Lumina HCL	1	110716-010060
N3050152	Ni Lumina HCL	1	100516-030190

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

2. PC Instrument Software:

- ☒ Instrument Software user files/databases archived, packed, and/or deleted as needed.

3. Mechanical:

- ☒ Inspect and clean all fans and filters. Replace filters if necessary
- ☒ Inspect all gas lines for leaks and/or wear. Replace if needed.
- ☒ Clean exterior of the instrument.
- ☒ Inspect the burner head, burner chamber, and nebulizer. Clean if needed as stated in the Hardware Guide.
- ☒ Check burner head dimensions with the feeler gauge as stated in the Hardware Guide in the Maintenance chapter section on cleaning the burner head and checking sloth width. Replace if out of specification
- ☒ Check the condition of the end cap, burner head, and nebulizer O-rings. Replace if necessary.
- ☒ Check the drain system for signs of wear. Replace worn or damaged parts.
- ☒ Visually check for proper flame conditions when igniting the Air-C₂H₂ and N₂O-C₂H₂ flames (if applicable).

4. Electrical:

- ☒ Inspect PC boards. Clean if necessary.
- ☒ Carefully check all internal and external cable connections.
- ☒ Check instrument firmware revisions upgrade to current levels (if necessary)
- ☒ Run Diagnostics Test within the Advanced function of the Spectrometer page. Check the results in the service log folder in the Spectrometer BM Log Viewer.

5. Optics:

- ☒ Inspect and clean the sample compartment windows, if needed.
- ☒ Inspect optics. Clean or replace if necessary,

6. Gasses:

- ☒ Verify that the Gasses supplied to the instrument are within the pressure and purity specifications found in the PinAAcle 900 Series Pre-installation Checklist SDB.
- ☒ Verify that the acetylene filter and air filter element is dry. Replace if necessary.

7. Flame Interlock Check:

Description: Check to ensure that all safety interlocks are closed.

Parameter	Specification	Test Results	Pass/Fail
Flame Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Drain Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Nebulizer Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
C ₂ H ₂ Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Air Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Burner Head Sensor	Choosing Nitrous Oxide as the oxidant should trigger an interlock shuts down	Active	Passed

8. After PM Performance tests:

8.1 Detector Linearity with Barium

Description: Ensures that the detector is linear in the Visible Range.

Parameter	Specification	Certificate Value at 553.6 nm (Abs.)	Test Results	Pass/Fail
1.0 A ND Filter	± 5% from Cert.	0.9798	0.9806	Passed
0.2 A ND Filter	± 5% from Cert.	0.2042	0.2008	Passed

8.2 Baseline Noise at 1.0 Absorbance with Barium

Description: Ensures that a high absorbance will not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0.0009	Passed

8.3 AA Baseline Noise with Copper

Description: Check baseline noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.001	0.0001	Passed

8.4 D₂ Background Compensation with Copper

Description: Verifies the instruments ability to compensate for Background absorption.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0.0063	Passed

8.5 AA-BG Baseline Noise with Copper

Description: Ensures that background correction does not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.005	0.0003	Passed

8.6 AA-BG Baseline Noise with Arsenic

Description: Ensures that background correction does not produce excessive noise at a low wavelength.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.005	0.0001	Passed

8.7 Flame Sensitivity

Description: Instrument Sensitivity checked against Copper standard.

Standard Copper Sensitivity	Specification	Results (Abs.)	Pass/Fail
5 mg/L Sensitivity SS Neb (if applicable)	> 0.250 Abs.	NA	Not Applicable
2 mg/L Sensitivity HS Neb (if applicable)	> 0.250 Abs.	0.3566	Passed

10. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM	
PERFORMANCE TEST FOR FIAS	
1. Characteristic mass for Mercury (500 ul of 10 ug/l for Hg And 5 replicates)	0.0674 Abs. 326.4 pg/ 0.0044 Abs.
Characteristic Mass	
% RSD	1.62%
2. Characteristic mass for Arsenic (500 ul of 10 ug/l for As And 5 replicates)	0.1631 Abs. 1.3e+03 pg/ 0.0044 Abs.
Characteristic Mass	
% RSD	1.29%
3. Characteristic mass for Selenium (500 ul of 10 ug/l for Se And 5 replicates)	0.3055 Abs. 72.0 pg/ 0.0044 Abs.
Characteristic Mass	
% RSD	0.92%
Wavelength Accuracy Check	
(As 193.70 nm +/-0.3 nm	193.70)
(Cu 324.75 nm +/-0.3 nm	324.70)
(Ba 553.55 nm +/-0.3 nm	553.50)
(K 766.49 nm +/-0.3 nm	766.60)

Review

<i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for PinAAcle 900F have been completed.</i>	
<i>This PinAAcle 900F Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.</i>	
Review of Preventive Maintenance:	
Authorized PerkinElmer Representative: D. Wang	Date: 06-Jul-2022 <small>(DD-MMM-YYYY)</small>
Authorized Customer Representative: J. Smith	Date: 06-Jul-2022 <small>(DD-MMM-YYYY)</small>

ซ12

ใบรับรองการทวนสอบ “เครื่องอ่างไอน้ำ”

(Calibration Certificate of Water bath)

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 22T8990

REFERENCE No : 66263-3

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : WATER BATH

MANUFACTURER : MEMMERT

MODEL : WNE 45

SERIAL No : L720.0266

ID No : EQL-241

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD., SAMAEDAM,
BANGKHUNTHIAN, BANGKOK 10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 19-Aug-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 19-Aug-22

RECEIVED DATE : 19-Aug-22

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 22T8990

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
ID NUMBER : EQL-241
RECEIVED DATE : 19-Aug-22
AMBIENT TEMPERATURE : 27 °C ± 1 °C
MODEL : WNE 45
SERIAL NUMBER : L720.0266
CALIBRATION DATE : 19-Aug-22
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001) BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

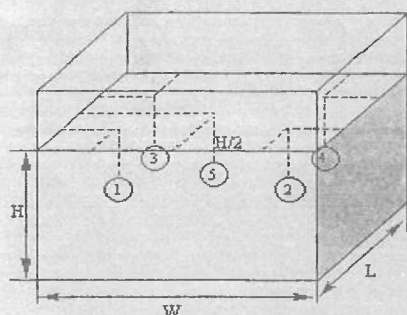
INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	2625A	6603614	22T7514	05-Jul-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



PROBE INSTALLATION
POSITION IN THE BATH

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 0.5

Overall Variation of Line Voltage (V) : 3

Instrument Condition : Normal

Bath Inner Size (W*L*H) : 59*35*22 cm

BATH PERFORMANCE

Calibrate Point (°C)	Average All Position Temp. (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
83.0	82.97	0.03	0.03	0.09
92.0	91.95	0.07	0.03	0.14

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	
83.0	83.0	82.97	82.97	82.96	82.98	82.99	0.14
92.0	92.0	91.95	91.97	91.94	91.96	91.95	0.15

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.

NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

ซ13

ใบรับรองการทวนสอบ “เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ”
(Calibration Certificate of Autoclave)

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkne, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 22T1730

REFERENCE No : 64109-6

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : AUTOCLAVE

MANUFACTURER : HIRAYAMA

MODEL : HVE-50

SERIAL No : 30612085166


D No : EQL-155

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : TEST TECH CO., LTD.
30,32 RAMA II SOI 63, RAMA II RD.,
SAMAEDAM, BANGKHUNTHIAN, BANGKOK
10150

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.

CALIBRATION DATE : 21-Feb-22

APPROVED BY : 
PONGSAK J.

ISSUED DATE : 22-Feb-22

RECEIVED DATE : 21-Feb-22

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkai, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 22T1730

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : AUTOCLAVE
MANUFACTURER : HIRAYAMA
ID NUMBER : EQL-155
RECEIVED DATE : 21-Feb-22
AMBIENT TEMPERATURE : 30° C ± 1° C
MODEL : HVE-50
SERIAL NUMBER : 30612085166
CALIBRATION DATE : 21-Feb-22
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 10 % RH

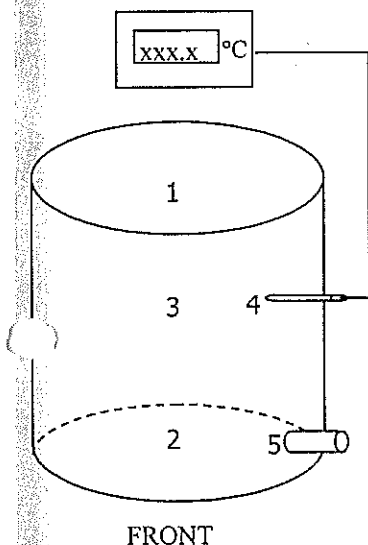
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON BS 2646 : Part 5 : 1993 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON FIVE LOCATIONS AS SHOWN IN THE PICTURE. TWO PROBES WERE PLACES NEAR TOP AND BOTTOM WALL AND EACH PROBE WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE THIRD PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE INSTRUMENT CHAMBER. PROBE NUMBER 4 WAS ATTACHED TO THE LOAD TEMPERATURE PROBE, IF FITTED, WITHIN 20 mm OF ITS TIP. PROBE NUMBER 5 WAS PLACED IN THE CHAMBER DRAIN OR VENT WITHIN 100 mm OF ITS CONNECTION TO THE CHAMBER.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER	VALPROBE	S350, DV35, DN94	22T0541	31-Jan-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber variation : 1.2 °C

Autoclave Condition : Normal

Chamber Size (Diameter*H): 30 * 71 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Average All Locations (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Pressure (MPa)	Holding time (min)	Operating Cycle time (min)
116	116.48	0.09	0.10	0.27	0.090	15	60
122	122.43	0.09	0.13	0.27	0.130	15	60

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST(° C)

Cont Temp	Ind Temp	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	#5	
116	116	116.45	116.50	116.53	116.45	116.45	0.59
122	122	122.40	122.46	122.50	122.39	122.39	0.59

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT OF TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : THE STABILITY TERM IN THE UNCERTAINTY BUDGET WAS REPLACED BY THE STANDARD REPEATABILITY.

NOTE 3 : LOCATION 3 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 4 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

๗14

ใบรับรองการทวนสอบ “เครื่อง Spectrophotometer”
(Calibration Certificate of Spectrophotometer)

Certificate of Calibration

Number of Page(s) 1 of 3

Certificate No. BSCC-UV-173/22
Equipment UV/Vis Spectrophotometer
Model UV-1900i
Manufacturer Shimadzu
Serial No. A12535780311 ML
ID No. EQL-233
Date of receipt 19 May 2022
Date of calibration 19 May 2022
Date of issue 26 May 2022

Customer name Test Tech Co., Ltd.

Address 30, 32 Rama II Soi 63, Rama II RD., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150.

Temperature (23.7-24.3) °C (On site)
Humidity (47.5-48.3) %RH (On site)

Equipment condition Good Operation

Calibration Location Water Room

Calibration Procedure In-house method WI-UV-702-01 based on ASTM E275-01

Traceability Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 96367 and 96366
Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 99925 and 100147
Stray Light is traceable to certificate No. 99385
The above certificate are traceable to SI unit through Starna Scientific Ltd.
(UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)

Calibrated by Mr.Kanchit Choothep

Approved by



Mr.Kanchit Choothep
Technical Manager

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

Certificate of Calibration

Certificate No. **BSCC-UV-173/22**

Number of Page(s)

2 of 3

Calibration Results:

1.Wavelength Accuracy

Certified Wavelength (nm)	UUC (nm)	Error (nm)	Uncertainty (\pm nm)
279.44	279.06	-0.38	0.18
418.53	418.35	-0.18	0.18
536.52	536.47	-0.06	0.18
684.50	684.50	0.00	0.18
879.41	879.24	-0.17	0.18

2.Photometric Accuracy (UV)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (\pm A)
235	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.8499	0.8490	-0.0010	0.0075
313	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
350	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.6306	0.6308	0.0002	0.0075

*CNR = Customer not request

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

Certificate of Calibration

Certificate No. **BSCC-UV-173/22**

Number of Page(s) **3 of 3**

Calibration Results:

3. Photometric Accuracy (Visible)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty ($\pm A$)
420.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5472	0.5481	0.0009	0.0042
	0.7637	0.7626	-0.0011	0.0042
	1.0480	1.0484	0.0004	0.0042
440.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5371	0.5381	0.0010	0.0042
	0.7457	0.7450	-0.0008	0.0042
	1.0233	1.0243	0.0010	0.0042
465.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5006	0.5012	0.0006	0.0042
	0.6961	0.6946	-0.0015	0.0042
	0.9563	0.9558	-0.0005	0.0042
590.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
635.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5137	0.5143	0.0006	0.0042
	0.6907	0.6892	-0.0015	0.0042
	0.9533	0.9527	-0.0006	0.0042

*CNR = Customer not request

4. Stray Light*

Standard cut-off wavelength (nm)	Unit Under Calibration(UUC)		
	Wavelength (nm)	Transmission (%T)	Absorbance (A)
200.98 \pm 0.11nm	200.85	0.9120	2.0401

The Stray light transmission reference is less than 1.0%T and Stray light absorbance reference is greater than 2.00A

*Stray Light not NSC-ONSC Accredited.

The measurement uncertainty is base on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Certificate

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER
Model: DR6000
Serial No. (or ID.): 1693421 (EQL-197)
Manufacturer: Hach
Condition: In Condition

Certificate No.: C06220266
Issued Date: 09 June 2022
Job No.: KSPR2206051
Page: 1 of 3

Customer: TEST TECH CO., LTD.
 30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
 Samaedam, Bangkhuntien Bangkok 10150 Thailand

Environment Condition: Temperature 24.7 °C ± 0.2 °C
 Humidity 54.5 %RH ± 2.2 %RH

Calibration Place: TEST TECH CO., LTD. (แผนกน้ำดี)
 30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
 Samaedam, Bangkhuntien Bangkok 10150 Thailand

Calibration By: Mr. Atachai Ngamchanat
Calibration Date: 01 June 2022
The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Stama Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 85283 and 85282

The standard for Photometric Certificate No. 107642 and 85755

The standard for Stray light Certificate No. 85760 and 85761

The standard for Spectral resolution Certificate No. 85762

(Mr. Atachai Ngamchanat)

Person in charge

SERT
 บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด
 SPC RT Co., Ltd.

(Mr. Thalerngkeat Pongngam)

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:**Without Adjustment****Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 2 nm**

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.61	418.9	-0.29	0.13
536.66	536.9	-0.24	0.13
637.98	638.0	-0.02	0.13
748.48	748.9	-0.42	0.13
807.03	807.6	-0.57	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2878	0.289	-0.0012	0.0045
	0.5157	0.518	-0.0023	0.0045
	1.0258	1.029	-0.0032	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2816	0.283	-0.0014	0.0045
	0.5059	0.508	-0.0021	0.0045
	1.0044	1.006	-0.0016	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2467	0.249	-0.0023	0.0045
	0.4579	0.461	-0.0031	0.0045
	0.9301	0.932	-0.0019	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2419	0.245	-0.0031	0.0045
	0.4646	0.466	-0.0014	0.0045
	0.9453	0.944	0.0013	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.258	-0.0020	0.0045
	0.5036	0.504	-0.0004	0.0045
	1.0022	1.000	0.0022	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2553	0.257	-0.0017	0.0045
	0.4971	0.497	0.0001	0.0045
	0.9717	0.970	0.0017	0.0045

Calibration Results:**Without Adjustment****Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.7342	0.737	-0.0028	0.0080
257 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.8569	0.857	-0.0001	0.0080
313 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.2859	0.289	-0.0031	0.0080
350 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.6379	0.636	0.0019	0.0080

Stray light *

Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%T)	Absorbance (A)
260.73 +/- 0.11 nm	260.7	1.2	1.921
391.96 +/- 0.11 nm	392.0	1.5	1.824

Spectral Resolution *

Nominal Concentration 0.02 % v/v	Peak	Trough	Ratio	SBW
Standard Wavelength (nm)	268.77	266.84	1.37	2.00
UUC: Wavelength (nm)	268.5	266.4		
Std Absorbance (A)	0.4200	0.2484		
Absorbance (A)	0.384	0.280		

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

