

ภาคผนวก 1

หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ที่ วว 0804/ 8594

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ชื่อย่อ: สผ. 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

13 มิถุนายน 2540

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสรรที่ดิน บึงจันทน์ ปาร์ค

เรียน อธิบดีกรมที่ดิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท บึงจันทน์ จำกัด ที่ ปจ./รก 003/2539

ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2539

2. สำเนาหนังสือบริษัท บึงจันทน์ จำกัด ที่ 96/097

ลงวันที่ 20 มกราคม 2540

3. สำเนาทะเบียนบริษัท บึงจันทน์ จำกัด ที่ 97/048

ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2540

4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสรรที่ดิน

บึงจันทน์ ปาร์ค ตลิ่งชัน ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท บึงจันทน์ จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสรรที่ดิน บึงจันทน์ ปาร์ค ตลิ่งชัน ขนาดเนื้อที่ 178 - 0 - 25 ไร่ จำนวน 424 แปลง ตั้งอยู่ถนนเป็นเกล้า-นครชัยศรี แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร จัดทำโดยบริษัท พีทีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณาฯ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 , 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พร้อมแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่กล่าวถึง บริษัทผู้ขอขึ้นทะเบียนและสถานที่พักตากอากาศ เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 5/2540 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2540 และ

2/ การพิจารณา ...

การพิจารณารายละเอียดเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2540 ซึ่งมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โครงการโครงการจัดสรรที่ดิน บึงจันทน์ ปาร์ค ตลิ่งชัน โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 รวมทั้งสำนักงานฯ ได้ขอความร่วมมือท่าน ในการควบคุมดูแลให้โครงการฯ ปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องก่อนออกไปอนุญาต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้สำเนาแจ้งบริษัท บึงจันทน์ จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตีระเดช)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2799703, 2797180-9 ต่อ 152

โทรสาร. 2785469, 2713226

ที่ วว 0804/ 8594

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ชื่อย่อโครงการ 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400  
19 มิถุนายน 2540

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสร้างที่ดิน ปูจกทรัพย์สิน ปาร์ค  
เวียน อิมบิควมทีดิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ปูจกทรัพย์สิน จำกัด ที่ ปจ./รก 003/2539

ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2539

2. สำเนาหนังสือบริษัท ปูจกทรัพย์สิน จำกัด ที่ 96/097

ลงวันที่ 20 มกราคม 2540

3. สำเนาหนังสือบริษัท ปูจกทรัพย์สิน จำกัด ที่ 97/048

ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2540

4. มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสร้างที่ดิน

ปูจกทรัพย์สิน ปาร์ค คลังขึ้น ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท ปูจกทรัพย์สิน จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ  
จัดสร้างที่ดิน ปูจกทรัพย์สิน ปาร์ค คลังขึ้น ขนาดเนื้อที่ 178 - 0 - 25 ไร่ จำนวน 424 แปลง ตั้งอยู่  
ถนนเป็นเอก-นครชัยศรี แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร จัดทำโดยบริษัท นรี  
ที วิลลอปเมนท์ คอนสตรัคชั่น จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอน  
การพิจารณาฯ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 , 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ร้องแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่คล้ายๆ กัน การขึ้น  
และสถานที่ที่คล้ายๆ กัน เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 5/2540 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2540 และ

2/ การพิจารณา ...

- 2 -

การพิจารณารายละเอียดเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2540 ซึ่งมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โครงการ  
โครงการจัดสร้างที่ดิน ปูจกทรัพย์สิน ปาร์ค คลังขึ้น โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 รวมทั้ง  
สำนักงานฯ ได้ขอความร่วมมือท่านในการควบคุมดูแลให้โครงการฯ ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด  
ก่อนออกไปอนุญาต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ได้สำเนาแจ้งบริษัท ปูจกทรัพย์สิน จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช)  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โทร. 2799703, 2797180-9 ต่อ 152  
โทรสาร. 2785469, 2713226



สิ่งที่ส่งมาด้วย 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสรรที่ดิน ปิฎกทรัพย์ ปาร์ค ดงสิงห์ ต่อมียกย่องปฏิบัติ

โครงการฯ จัดตั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสรรที่ดิน ปิฎกทรัพย์ ปาร์ค ของบริษัท ปิฎกทรัพย์ จำกัด ขนาดพื้นที่ 178 - 0 - 25 ไร่ จำนวน 424 แปลง ตั้งอยู่บนพื้นที่เก่า-นครชัยศรี แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร จัดทำโดยบริษัท นรี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนสตรัคชั่น จำกัด และมีขั้นตอนการดำเนินงานวิชาการพิจารณาโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่ก่อสร้าง บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการฯ จัดตั้งยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และรายละเอียดในเอกสารแนบ
2. โครงการฯ จัดตั้งจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ที่สามารถบำบัดน้ำเสียทั้งหมดทุกกิจกรรม ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเอเอโรบิก-แอโรบิกของโครงการฯ ของแต่ละครัวเรือน แล้วระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯ แบบ AEROBIC FIXED FILM ซึ่งออกแบบรองรับน้ำเสียไว้สูงสุด 1,000 ลบ.ม./วัน ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียขนาดและที่ตั้ง รวมทั้งประสิทธิภาพ ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
3. โครงการฯ จัดตั้งควบคุมดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ ในการบำบัด อยู่เสมอ รวมทั้งการกำจัดตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดฯ ตามระยะเวลาที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตลอดจนการกำจัดไขมันและน้ำมันในบ่อตกไขมัน จนกว่าจะมีคณะกรรมการหมู่บ้านเข้ามารับผิดชอบดูแล
4. โครงการฯ จัดตั้งบำบัดน้ำเสีย โดยมีคุณภาพน้ำทางออกอย่างน้อยต้องได้ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากที่จัดตั้งจัดสรร ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการฯ

5. โครงการฯ จัดตั้งจัดเตรียมถังขยะพร้อมฝาปิด โดยพิจารณาความแข็งแรงและคงทนของถัง เช่น ถังขยะของ กทม. ซึ่งมีจำนวนให้เพียงพอ ทั้งนี้ให้แยกประเภทเก็บรวบรวมมูลฝอย ตลอดจนควบคุมดูแลบริเวณที่ตั้งของภาชนะดังกล่าว และให้การเก็บรวบรวมให้ถูกต้องลักษณะอยู่เสมอ
6. โครงการฯ จัดตั้งควบคุมการระบายน้ำ โดยเฉพาะกรณีฝนตกหนัก ซึ่งต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับภายในโครงการฯ และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้โครงการฯ จัดตั้งจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำได้อย่างน้อย 6,100 ลบ.ม. (จำนวน 3 บ่อ) โดยมีโครงสร้างและรูปแบบตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ รวมทั้งตกแต่งสภาพบริเวณโดยรอบให้เหมาะสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งควบคุมดูแลความสะอาดและปัญหาในเสียในสระน้ำ หรือบ่อน้ำดังกล่าว
7. โครงการฯ จัดตั้งทำการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา การเก็บรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น
8. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรว่าได้รับความเดือดร้อน ไร้ค่าจากกิจกรรมการดำเนินโครงการฯ หรือโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติและสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิสูจน์แล้วว่า เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องแก้ไขเหตุผลแห่งความเดือดร้อน ไร้ค่าหรือความเสียหายนั้นให้เสร็จสิ้น โดยไม่ชักช้า
9. โครงการฯ จัดตั้งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบ้างหรือไม่ นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำทิ้ง ให้ใช้วิธีการที่ต้องตามหลักวิชาการ
10. หากโครงการฯ จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการฯ จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้วยสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ทรัพยากรสภาพ ด้านสภาพภูมิอากาศ	<p>เลือกพื้นที่ปลูกต้นพืชประมาณ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันผลกระทบของฝุ่น</p> <p>-ก่อนนำเครื่อง ของถมงาน สู่หน้าบ่อหรือบริเวณใกล้จุดขุดถมงาน ก่อสร้าง คั่งอยู่ข้างเขตแหล่งน้ำ สาธารณะมากกว่า 30 เมตร และเมื่อ รวมบ่อปิดน้ำเสร็จ รวมก่อสร้างแล้ว เสร็จ จะต้องระบายน้ำเสียของถมงาน ประมาณ 20 ลบ.ม/วัน ทั้งหมดส่งสู่ รวมบ่อปิดน้ำเสียรวม</p> <p>-อุปกรณ์คัดกรองและระบบบำบัดน้ำเสีย แบบสำเร็จรูป จะส่งให้ทางรถขนส่ง ให้ไปปรึกษากับทางในกรมบำบัดน้ำเสีย ได้จนทราบการดำเนินการระบบบำบัดน้ำ เสีย ซึ่งรับทราบการคำนวณโดยวิศวกร</p> <p>ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม -น้ำทิ้งที่เกิดจากการนำวัสดุก่อระบบ บำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป จะต้องนำ คุณภาพได้มาตรฐานน้ำทิ้ง (COD ≈ 20 mg/l) ส่งระบบชลประทานทิ้งลง สู่คลองบางคูวิน</p> <p>-ทำการขุดลอกตะกอนภายในบ่อ ระบายน้ำ และตะกอนในสันที่ ไถ่กลาง หลังจากสร้างระบบท่อแล้ว เสร็จ</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> <p>บริษัทปิโตรเทค จำกัด ร่วมกับบริษัท จำหน่าย ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>บริษัทปิโตรเทค จำกัด ร่วมกับบริษัท จำหน่าย ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>	<p>ตลอดเวลาก่อนสร้าง ประมาณวันละ 2 ครั้ง</p> <p>ตลอดเวลาก่อนก่อสร้าง</p> <p>จนกระทั่งระบบบำบัดน้ำ เสียสามารถ ใช้งานได้</p> <p>เมื่อเริ่มเดินระบบบำบัด น้ำเสียแบบสำเร็จรูป</p> <p>เมื่อก่อสร้างระบบงาน ท่อแล้วเสร็จ</p>
2. คุณภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ การคมนาคม	<p>-การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือ วัสดุ ใน การก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงช่วงเวลาช่วง ด่วน คือเวลาเช้า 6.00-9.00 น. และ เย็น 17.00-20.00 น. เพื่อป้องกัน ปัญหาการจราจร</p>	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้งการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	
การก่อกองน้ำ	- ออกทำรั้วกั้นดิน ขนดินบริเวณถนนบริเวณอุโมงค์ ให้ใช้ดินถมอุโมงค์ และกำจัดดินบนถนนบริเวณ ไม่ให้มีการใช้สารเคมีบนถนนหรือใช้ปุ๋ยชีวภาพ การขึ้นรถหรือยานพาหนะในขณะปฏิบัติงาน - การขนส่งวัสดุต้องใส่ถุงพลาสติกหรือมัดมัดมัด วัสดุคลุมเพื่อป้องกันความสกปรกบนถนน - จัดเตรียมผ้าใบปิดและอุปกรณ์ อย่างน้อย 20 ตารางเมตร ให้คนงานใช้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ดื่มในขณะบรรจุน้ำดื่มดิบ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง ตลอดระยะเวลาทั้ง	
	- ในการทิ้งขี้ดิน ที่ไม่ใช้งานเป็นภาษาจะทิ้งบรรจุภา ดินของส่วนกลาง จะต้องมีรถเข็นรถและจ้างใน ด้านหนึ่งทั้งหมดเพื่อป้องกันการใช้รถเข็น และของ นอกจกนี้ภาษาจะบรรจุภาและใส่ถุงมัด ตะกอนดินที่สมบูรณ์	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้ง	
	- ออกจัดการดินตามถนนตามจุด 3 กม. กักเก็บน้ำไปปล่อยไว้ สำหรับใช้การในจุดดิน - จัดให้มีภาษา สำหรับคนอยู่ใกล้ในส่วนถนน งาน โดยภาษาจะต้องมีน้ำดื่ม เพื่อป้องกันดินและ สัตว์รบกวน	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้ง	
	- คนอยู่ใกล้สามารถนำน้ำดื่มไปดื่มได้โดยคนนำ ภาชนะไปใช้น้ำ หรือจ้างคนผู้รับซื้อ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้ง	
	- จัดรถบรรทุกขนถ่ายดินตามถนนตามจุด จำนวน 4 ใบ ขนาด 400 ลิตร รถรับน้ำคนอยู่คน งานประมาณ 160 คน/วัน	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้ง	
	- คนอยู่ใกล้คนในระหว่างการทำงานทางโครงการ ต้องใส่ถุงพลาสติกใส่ถุงงาน ชุดป้องกันบน รวมและน้ำไปดื่มได้ไปเป็นประจำวันเพื่อ ป้องกันคนอยู่ใกล้	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้ง	
	- จัดรถบรรทุกน้ำสะอาดเพื่อเก็บน้ำไปดื่มและอุปโภค สำหรับคนงานให้เพียงพอ กับความต้องการของ งาน อย่างน้อย 20 ตารางเมตร	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้ง	
	- จัดรถบรรทุกขยะตามจุดไว้รับเก็บงาน ในกรณีขึ้น บ้านขึ้นน้อย และบริเวณที่สร้างในพื้นที่โครงการ อย่างน้อย 1 คัน เพื่อรองรับการเก็บขยะมูลฝอยหรือ ขยะมูลฝอยที่วางบนถนน	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาทั้ง	
	3. คุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมและ คุณค่าทางภูมิทัศน์			

ตารางที่ 2 สรปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกัญฉุทรรพย์ ปาร์ค

ของบริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด ระหว่างเปิดดำเนินการ

[illegible]

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
2. องค์การใช้ประโยชน์ชุมชน การคมนาคม	-ควบคุมเครื่องสูบน้ำรั่วการจำนวน 10 เครื่อง ขนาด 40 มม. หรือ 0.67 ลบ.ม/นาที ตั้งสูบน้ำที่ถนนหน้า 1 และ 2 พร้อมกัน และมีผู้ขับไล่จาก บ่อหน้าทั้ง 2 แอร์สรีจ (ใบดิน 10 รว้ใบ) และต้องนำเครื่องสูบน้ำจาก บ่อหน้าทั้ง 3 เพื่อใช้ในการเตรียม บ่อหน้าทั้ง 3 ให้สามารถรองรับฝนใน ครั้งต่อไป -ตั้งสูบน้ำจากบ่อดินบริเวณหลัง ของบ่อหน้าทั้ง 3 เพื่อป้องกัน การไหลของดิน -จุดกักขยะบริเวณตะแกรงคัดขยะ ถึงบ่อหน้า	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ร่วมกับคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ดูแลในช่วง 3 ปีแรกและ หลังจากนั้นคณะกรรมการ หมู่บ้านดูแลต่อไป
	-กำจัดขยะบริเวณตะแกรงคัดขยะ สิ้นสุดแล้ว 1 ครั้ง	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ร่วมกับคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ดูแลในช่วง 3 ปีแรกและ หลังจากนั้นคณะกรรมการ หมู่บ้านดูแลต่อไป
	-รักษาความสะอาดพื้นที่ไม่ให้มีขยะตก เก็บได้ 6,000 ลบ.ม.	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ร่วมกับคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ดูแลในช่วง 3 ปีแรกและ หลังจากนั้นคณะกรรมการ หมู่บ้านดูแลต่อไป
	-ติดตั้งโคมไฟส่องสว่างกำลังสูง และ ป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเข้า-ออก โครงการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และจัด ให้มีการอบรมด้านการนำรถ จราจรแก่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ร่วมกับคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ก่อนเปิดดำเนินการโครงการ
	-จัดให้มีขบวนรักษาความปลอดภัยไว้ บริเวณทางเข้า-ออก ภายในโครงการ จำนวน 2 จุด	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ร่วมกับคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก ดูแลในช่วง 3 ปีแรกและ หลังจากนั้นคณะกรรมการ หมู่บ้านดูแลต่อไป

T954CON.DOC

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
การกำจัดมูลฝอย	-คัดปฏิกูลขยะจากบริเวณทางแยก โรงเรียน และบริเวณสวนสาธารณะ ภายในพื้นที่โครงการ หรือบริเวณติด และควบคุมความเร็วของรถในขณะ ผ่านบริเวณชุมชน -การรวบรวมและการจัดมูลฝอยใน โครงการ บริษัทฯ ตั้งประสานกับ สำนักงานเขตคลังสิน เพื่อดำเนินการ เก็บรวบรวม/กำจัดมูลฝอยที่เกิดขึ้นจาก โครงการทั้งหมดเป็นประจำทุกวัน ป้องกันผลกระทบของมูลฝอย -จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อดูแลรักษาความ สะอาดพื้นที่ภายในหมู่บ้าน -จัดรถรับมูลฝอยแยกประเภท (ขยะ เปียกและขยะแห้ง) และภาชนะต้อง มีฝาปิดมิดชิดป้องกันฝนและสัตว์และ ผู้ยั่วยุ • จัดวางถังรับมูลฝอยสำหรับบ้าน พักอาศัยขนาด 200 ลิตร จำนวน 15 ครัวเรือนจัดวางรับมูลฝอย 2 ใบ • จัดวางถังรับมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร/ใบ จำนวน 6 ใบสำหรับโรงเรียน อนุบาล • จัดวางถังรับมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร/15 หน่วย ติดที่พื้นที่ 75 ตร.ว.ข หน่วย -ตั้งทำความสะอาดถังรับมูลฝอย อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อ ป้องกันกลิ่นไม่พึงประสงค์และ แพร่ของเชื้อโรค -มูลฝอยจาก โครงการจะถูกรวบรวม และบรรจุ ในภาชนะที่ปิดมิดชิดตั้งไว้ บริเวณจุดทิ้งมูลฝอย -ร่วมกับชุมชนจัดตั้งขบวนเก็บมูลฝอย ในหมู่บ้านในช่วงที่มีการจราจรไม่ คับคั่งในโครงการ	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก และคณะกรรมการหมู่บ้าน	ก่อนเปิดดำเนินการโครงการ
		บริษัท ปิโตรทรีต จักรก และคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรก และคณะกรรมการหมู่บ้าน

T954CON.DOC



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
3. คุณค่าทัศนภาพหรือโครงสร้างทางสังคม	-ในกรณีการขุดเจาะหรือขุดลอกหรือขุดตักดินหรือขุดลอกในบริเวณที่	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ และคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ ขอในร่าง 3 ปีแรกและหลังจากนั้นคณะกรรมการหมู่บ้านรับผิดชอบต่อไป
	-การขุดเจาะหรือขุดลอกหรือขุดตักดินหรือขุดลอกในบริเวณที่	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ และคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ ขอในร่าง 3 ปีแรกและหลังจากนั้นคณะกรรมการหมู่บ้านรับผิดชอบต่อไป
	-การขุดเจาะหรือขุดลอกหรือขุดตักดินหรือขุดลอกในบริเวณที่	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ และคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ ขอในร่าง 3 ปีแรกและหลังจากนั้นคณะกรรมการหมู่บ้านรับผิดชอบต่อไป
ด้านความปลอดภัย	-การขุดเจาะหรือขุดลอกหรือขุดตักดินหรือขุดลอกในบริเวณที่	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ และคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ ขอในร่าง 3 ปีแรกและหลังจากนั้นคณะกรรมการหมู่บ้านรับผิดชอบต่อไป
	-การขุดเจาะหรือขุดลอกหรือขุดตักดินหรือขุดลอกในบริเวณที่	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ และคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ ขอในร่าง 3 ปีแรกและหลังจากนั้นคณะกรรมการหมู่บ้านรับผิดชอบต่อไป
	-การขุดเจาะหรือขุดลอกหรือขุดตักดินหรือขุดลอกในบริเวณที่	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ และคณะกรรมการหมู่บ้าน	บริษัท ปิโตรทรีต จักรวรรพ ขอในร่าง 3 ปีแรกและหลังจากนั้นคณะกรรมการหมู่บ้านรับผิดชอบต่อไป

TS943CON.DOC

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำโครงการปิโตรทรีต ปาร์ค

ของบริษัท ปิโตรทรีต จำกัด

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	หัวข้อคุณภาพน้ำที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาในการติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายบาท
1. ลอยน้ำบริเวณ จำนวน 2 จุด (หมายเหตุ 1)	- คุณภาพน้ำ pH, BOD, SS, NO <sub>3</sub> - N Fecal Coliform, Grease and Oil	4 เดือน/ครั้ง	บริษัท ปิโตรทรีต จำกัด กับคณะกรรมการหมู่บ้าน	15,000
2. บริเวณบ่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำเพื่อการ นำน้ำไปใช้จาก โครงการจำนวน 1 จุด (หมายเหตุ 2) และเก็บตัวอย่างน้ำ ตัวอย่างน้ำ ล้างที่ 1	- คุณภาพน้ำ pH, BOD, SS, NO <sub>3</sub> - N Fecal Coliform, Grease and Oil	4 เดือน/ครั้ง	บริษัท ปิโตรทรีต จำกัด กับคณะกรรมการหมู่บ้าน	15,000

หมายเหตุ : 1. ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ตัวอย่าง เป็นราคา ณ เดือนมิถุนายน 2559  
2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการจะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง



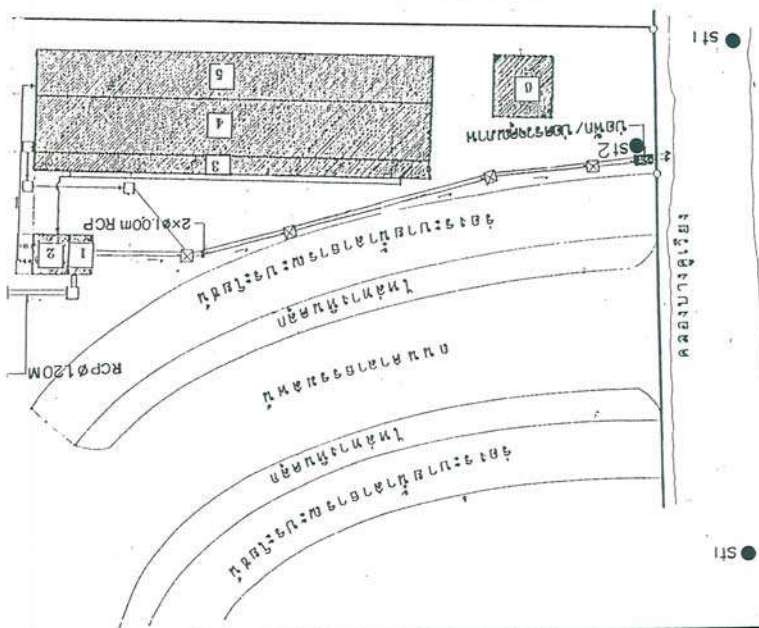


รูปที่ 1 จดตัดตามแนวระยะเขตที่ดิน

หมายเหตุ: ● ส. จุดตามแนวเขตที่ดิน

NO.	TANK	width	length	height
1.	INTERCEPTOR	1.50	2.50	VARY
2.	PUMP STUMP	4.00	2.50	4.10
3.	FIXED FILM AERATION TANK	3.00	25.20	4.00
4.	SEDIMENTATION TANK	3.70	25.20	4.00
5.	SLUDGE STORAGE TANK	1.00	25.20	4.00
6.	CONTROL ROOM	4.00	4.00	3.00

DIMENSION



## ภาคผนวก 2

เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาคผนวก 2.1  
แบบ ทส.2  
รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566



## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 50

หมู่ที่ : 6

ซอย : ปัญจทรัพย์

ถนน :

แขวง/ตำบล : ศาลาธรรมสพน์

เขต/ตำบล : เขตทวีวัฒนา

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : [REDACTED]

โทรสาร : [REDACTED]

มี : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : ที่ดินจัดสรร

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 500 แปลง

จำนวนแปลง :

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 45/2545

ออกให้โดย : กรมที่ดิน

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ แบบตัวกลางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (AEROBIC FIXED - FILM )

0.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] แบบต่อเนื่อง ชั่วโมง/วัน

[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] เครื่องสูบน้ำ

[ X ] ระบบเติมอากาศ

[ X ] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[ ] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[ ] เครื่องสูบละกอน

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ



(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) คลองบางคูเวียง

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ใช้หมุนเวียนในระบบบำบัดน้ำเสีย

### 3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 950.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 850.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 800.000 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- |   |     |
|---|-----|
| <input type="checkbox"/> ระบายทุกวัน                        |     |
| <input type="checkbox"/> ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ระบายเลย             |     |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- |                        | ปริมาณ     | หน่วย    |
|------------------------|------------|----------|
| 1. Media ชนิด FB 10.12 | 246,000.00 | กิโลกรัม |
|                        | 0          |          |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- |                       |  |                                  |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย      | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ         | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ         | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ไม่มี

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 50

หมู่ที่ : 6

ซอย : ปัญจทรัพย์

ถนน :

แขวง/ตำบล : ศาลาธรรมสพน์

เขต/ตำบล : เขตทวีวัฒนา

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : [REDACTED]

โทรสาร : [REDACTED]

มี : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : ที่ดินจัดสรร

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 500 แปลง

จำนวนแปลง :

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 45/2545

ออกให้โดย : กรมที่ดิน

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ แบบตัวกลางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (AEROBIC FIXED - FILM )

0.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] แบบต่อเนื่อง ชั่วโมง/วัน

[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] เครื่องสูบน้ำ

[ X ] ระบบเติมอากาศ

[ X ] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[ ] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[ ] เครื่องสูบลำโพง

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) คลองบางคูเวียง

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ใช้หมุนเวียนในระบบบำบัดน้ำเสีย

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- |   |   |
|---|---|
| (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)                  | 930.000 หน่วย                                   |
| (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)           | 850.000 ลบ.ม.                                   |
| (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)                  | 800.000 ลบ.ม.                                   |
| (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย                            | [ ] ระบายทุกวัน                                 |
|   | [ ] ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย)      วัน |
|   | [ X ] ไม่ระบายเลย                               |
| (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้                         | ปริมาณ หน่วย                                    |
| 1. Media ชนิด FB 10.12  | 246,000.00 กิโลกรัม                             |
|   | 0   |
| (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย                                   |   |
| ระบบบำบัดน้ำเสีย  | [ X ] ปกติ [ ] ผิดปกติ                          |
| เครื่องสูบน้ำ   | [ X ] ปกติ [ ] ผิดปกติ                          |
| ระบบเติมอากาศ   | [ X ] ปกติ [ ] ผิดปกติ                          |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย   | [ X ] ปกติ [ ] ผิดปกติ                          |
| (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด | 0.00 กิโลกรัม                                   |
| (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข                                  | ไม่มี   |

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 50

หมู่ที่ : 6

ซอย : ปัญจทรัพย์

ถนน :

แขวง/ตำบล : ศาลาธรรมสพน์

เขต/ตำบล : เขตทวีวัฒนา

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : [REDACTED]

โทรสาร : [REDACTED]

มี : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : ที่ดินจัดสรร

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 500 แปลง

จำนวนแปลง :

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 45/2545

ออกให้โดย : กรมที่ดิน

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ แบบตัวกลางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (AEROBIC FIXED - FILM

0.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] แบบต่อเนื่อง ชั่วโมง/วัน

[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] เครื่องสูบน้ำ

[ X ] ระบบเติมอากาศ

[ X ] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[ ] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[ ] เครื่องสูบละกอน

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ



(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) คลองบางคูเวียง

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ใช้หมุนเวียนในระบบบำบัดน้ำเสีย

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 850.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 800.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 800.000 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- |       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| [ ]   | ระบายทุกวัน                        |     |
| [ ]   | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| [ X ] | ไม่ระบายเลย                        |     |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
|                        | ปริมาณ หน่วย        |
| 1. Media ชนิด FB 10.12 | 24,600.000 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- |                       |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย      | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ         | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ         | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ไม่มี

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 50

หมู่ที่ : 6

ซอย : ปัญจทรัพย์

ถนน :

แขวง/ตำบล : ศาลาธรรมสพน์

เขต/ตำบล : เขตทวีวัฒนา

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : [REDACTED]

โทรสาร : [REDACTED]

มี : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : ที่ดินจัดสรร

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 500 แปลง

จำนวนแปลง :

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 45/2545

ออกให้โดย : กรมที่ดิน

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ แบบตัวกลางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (AEROBIC FIXED - FILM)

0.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] แบบต่อเนื่อง ชั่วโมง/วัน

[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] เครื่องสูบน้ำ

[ X ] ระบบเติมอากาศ

[ X ] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[ ] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[ ] เครื่องสูบละกอน

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) คลองบางคูเวียง

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ใช้หมุนเวียนในระบบบำบัดน้ำเสีย

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 900.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 850.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 800.000 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- |       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| [ ]   | ระบายทุกวัน                        |     |
| [ ]   | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| [ X ] | ไม่ระบายเลย                        |     |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
|                        | ปริมาณ หน่วย        |
| 1. Media ชนิด FB 10.12 | 24,600.000 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- |                       |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย      | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ         | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ         | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ไม่มี

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 50

หมู่ที่ : 6

ซอย : ปัญจทรัพย์

ถนน :

แขวง/ตำบล : ศาลาธรรมสพน์

เขต/ตำบล : เขตทวีวัฒนา

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : [REDACTED]

โทรสาร : [REDACTED]

มี : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : ที่ดินจัดสรร

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 500 แปลง

จำนวนแปลง :

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 45/2545

ออกให้โดย : กรมที่ดิน

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ แบบตัวกลางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (AEROBIC FIXED - FILM)

0.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] แบบต่อเนื่อง ชั่วโมง/วัน

[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] เครื่องสูบน้ำ

[ X ] ระบบเติมอากาศ

[ X ] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[ ] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[ ] เครื่องสูบลตะกอน

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ



(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) คลองบางคูเวียง

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ใช้หมุนเวียนในระบบบำบัดน้ำเสีย

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 800.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 750.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 750.000 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- |       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| [ ]   | ระบายทุกวัน                        |     |
| [ ]   | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| [ X ] | ไม่ระบายเลย                        |     |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
|                        | ปริมาณ หน่วย        |
| 1. Media ชนิด FB 10.12 | 24,600.000 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- |                       |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย      | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ         | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ         | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ไม่มี

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 50

หมู่ที่ : 6

ซอย : ปัญจทรัพย์

ถนน :

แขวง/ตำบล : ศาลาธรรมสพน์

เขต/ตำบล : เขตทวีวัฒนา

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : [REDACTED]

โทรสาร : [REDACTED]

มี : บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : ที่ดินจัดสรร

ประเภทย่อย : ประเภท ก ตั้งแต่ 500 แปลง

จำนวนแปลง :

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 45/2545

ออกให้โดย : กรมที่ดิน

หมดอายุ :

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ \_\_\_\_\_ หมดอายุ \_\_\_\_\_

ออกให้โดย \_\_\_\_\_

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. อื่นๆ ระบุ แบบตัวกลางชีวภาพชนิดเติมอากาศ (AEROBIC FIXED - FILM)

0.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] แบบต่อเนื่อง ชั่วโมง/วัน

[ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[ X ] เครื่องสูบน้ำ

[ X ] ระบบเติมอากาศ

[ X ] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[ ] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[ ] เครื่องสูบละกอน

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

[ ] อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) คลองบางคูเวียง

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด ใช้หมุนเวียนในระบบบำบัดน้ำเสีย

3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 800.000 หน่วย
- (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) 750.000 ลบ.ม.
- (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 700.000 ลบ.ม.
- (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- |       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| [ ]   | ระบายทุกวัน                        |     |
| [ ]   | ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) | วัน |
| [ X ] | ไม่ระบายเลย                        |     |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้
- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
|                        | ปริมาณ หน่วย        |
| 1. Media ชนิด FB 10.12 | 24,600.000 กิโลกรัม |
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- |                       |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย      | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ         | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ         | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
| เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย | [ X ] ปกติ | [ ] ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ไม่มี

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงาน โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

ภาคผนวก 2.2  
รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ




## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ จัดสรรที่ดินปัญจทรัพย์ ปาร์ค  
Address : แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร  
Sample Type : Treated water (Effluent) Report No. : EVM23-08016  
Sampling Point : หลังการบำบัด Sample No. : 6608046  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd Received Date : August 23, 2023  
Sampling Date : August 23, 2023 Analytical Date : August 23 – September 13, 2023  
Sampling Time : 11.25 AM Report Date : September 15, 2023  
Sample Condition : Sample appears yellow, clear, and black sediment

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	Unit
pH at 24.4 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.3	5.5-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B.)	10	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	5	≤40	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	2	≤20	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง (ที่ดินจัดสรรประเภท ข)

  
(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
ว-330-จ-9645



  
(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Laboratory Supervisor  
ว-330-ค-0001



## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ จัดสรรที่ดินปัญญทรัพย์ ปาร์ค  
Address : แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร  
Sample Type : Surface water  
Sampling Point : คลองบางคูเวียงก่อนผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd  
Sampling Date : August 23, 2023  
Sampling Time : 11.18 AM  
Sample Condition : Sample appears yellow, clear, and black sediment

Report No. : EVM23-08016  
Sample No. : 6608047  
Received Date : August 23, 2023  
Analytical Date : August 23 – September 13, 2023  
Report Date : September 15, 2023

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard	Unit
pH at 24.4 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.3	-	pH Unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Azide modification method and 5-Day BOD test (part 4500-O C and 5210 B.)	7	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	<5	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	3	-	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

Piyaporn N.

(Piyaporn Wilaswachirasophon)

Chemist

ท-330-จ-9645



(Pongsakorn SA-NGAPON)

Laboratory Supervisor

ท-330-ค-0001


## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ จัดสรรที่ดินปัญญทรัพย์ ปาร์ค  
Address : แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร  
Sample Type : Surface water  
Sampling Point : คลองบางคูเวียงหลังผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง  
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd  
Sampling Date : August 23, 2023  
Sampling Time : 11.11 AM  
Sample Condition : Sample appears yellow, clear, and brown sediment

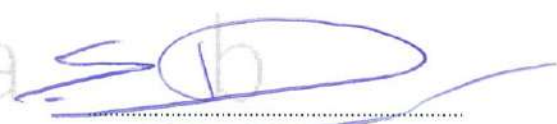
Report No. : EVM23-08016  
Sample No. : 6608048  
Received Date : August 23, 2023  
Analytical Date : August 23 – September 13, 2023  
Report Date : September 15, 2023

Test Items	Method Of Analysis <sup>1)</sup>	Result	Standard	Unit
pH at 24.2 °C	Electrometric Method (part 4500-H <sup>+</sup> B.)	7.3	-	pH Unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Azide modification method and 5-Day BOD test (part 4500-O C and 5210 B.)	4	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	22	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	3	-	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

  
(Piyaporn Wilaswachirasophon)  
Chemist  
ว-330-จ-9645



  
(Pongsakorn SA-NGAPON)  
Water Pollution Supervisor  
ว-330-ค-0001

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6608652

รหัสตัวอย่าง : W166/08/66

ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้ง

ชื่อโครงการ : โครงการ จัดสรรที่ดินปัญจทรัพย์ ปาร์ค

ที่ตั้งโครงการ : แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร

ชื่อลูกค้า : บริษัท ฮีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด : 23 สิงหาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : - : 25 สิงหาคม 2566

วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : 25-29 สิงหาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. : 29 สิงหาคม 2566

เลขทะเบียน : - : เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.25 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-
2. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , E)	3.2	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ซุ่น สีเหลือง มีตะกอน		

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.


ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พิศระ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.


เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุกษา จันทาโท

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-0004

  
(Metawee Khumkham)  
Technical Team



  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor



## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6608652

รหัสตัวอย่าง : W167/08/66


ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการ จัดสรรที่ดินปัญจทรัพย์ ปาร์ค  
ที่ตั้งโครงการ : แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร  
ชื่อลูกค้า : บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด  
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
สถานีตรวจวัด : คลองบางคูเวียงก่อนผ่านท่อระบายน้ำทั้ง วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2566  
ตำแหน่งพิกัด : - วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 25 สิงหาคม 2566  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 25-29 สิงหาคม 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 29 สิงหาคม 2566  
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.18 น.


รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2017 (9221 B)	540	-
2. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-NO <sub>3</sub> , E)	0.6	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ซุ่น สีเหลือง มีตะกอน		

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิตา พัสระ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภา จันทาโท เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-0004

  
(Metawee Khumkham)  
Technical Team



  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

## ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6608652

รหัสตัวอย่าง : W168/08/66

ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการ จัดสรรที่ดินปัญจทรัพย์ ปาร์ค

ที่ตั้งโครงการ : แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร

ชื่อลูกค้า : บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 10 ซอยพงษ์สวัสดิ์ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

สถานีตรวจวัด : คลองบางคูเวียงหลังผ่านท่อระบายน้ำทั้ง : วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : - : วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 25 สิงหาคม 2566

วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 25-29 สิงหาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. : วันเดือนปีที่รายงานผล : 29 สิงหาคม 2566

เลขทะเบียน : - : เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.11 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2017 (9221 B)	920	-
2. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , E)	1.3	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ขุน สีเหลือง มีตะกอน		

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.


ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางภัคชนิตา พัสระ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภา จันทาโท

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-0004

  
(Metawee Khumkham)  
Technical Team



  
(Pakchanita Passara)  
Laboratory Supervisor

ภาคผนวก 2.3  
แผนการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย



บริษัท ปญจทรัพย์ จำกัด

แผนการจัดหาบริษัทเพื่อปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการปญจทรัพย์ พาร์ค

ที่	แผนดำเนินการ																									ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		ปี 2566						ปี 2567									ปี 2568										
		ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย		
1	ขออนุมัติ ดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย																										
	- ปรึกษาและนำเสนอ																										อยู่ระหว่างปรึกษาหารือ
	- จัดหาบริษัทฯ / เปรียบเทียบราคา																										อยู่ระหว่างจัดหาบริษัท
	- นำเสนอขออนุมัติ																										
	- รอพิจารณาอนุมัติ																										
	- อนุมัติ																										
2	ดำเนินการตามขั้นตอน ก่อนจัดซื้อ / จัดจ้าง																										
3	ดำเนินการจัดซื้อ / จัดจ้าง และดำเนินโครงการ																										
4	ส่งมอบงานและตรวจรับงาน																										
5	ติดตามและประเมินผล																										

ภาคผนวก 2.4  
แผนงานการก่อสร้างบ่อหน้าวงน้ำ





## บริษัท ปญจทรัพย์ จำกัด

### แผนงานการก่อสร้างบ่อหนองน้ำและจัดตั้งโรงเรียนอนุบาล

ที่	รายการดำเนินการ																					ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ	
		ปี 2566		ปี 2567										ปี 2568										
		พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย			
1	ติดต่อสำนักงานเขตทวีวัฒนา																							
	- ปรึกษาและหารือเพื่อหาแนวทาง																							อยู่ระหว่างปรึกษากรรณการฯและสนง.เขต
	- นำเสนอขออนุมัติ																							
	- จัดเตรียมข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ																							
	- จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ																							
2	ส่งมอบงานและตรวจรับงาน																							
3	ติดตามและประเมินผล																							

ภาคผนวก 2.5  
แผนการจัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้าน



บริษัท ปัญจทรัพย์ จำกัด

แผนการจัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้าน (นิติบุคคลฯ)

ที่	รายการดำเนินการ																					ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ	
		ปี 2566			ปี 2567										ปี 2568									
		ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค			มิ.ย
1	แผนการจัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้าน																							
	- ปรึกษาและนำเสนอ																							อยู่ระหว่างพิจารณากรรมการฯ
	- รวบรวมข้อมูล																							
	- นำเสนอขออนุมัติ																							
	- รอพิจารณาอนุมัติ																							
	- อนุมัติ																							
2	จัดเตรียมเอกสารเพื่อจัดตั้ง																							
3	รอดำเนินการ																							
4	ติดตามและประเมินผล																							

ภาคผนวก 3

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
และเอกสารเครื่องมือเทียบเอกชนทะเบียน



## ❖ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารทะเบียน เลขที่ ว-330



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๙ ๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฮีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร  
ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบนัยหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร  
บริษัท ฮีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ฮีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารเคมีที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ฮีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร มีเลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพวงมณี ๑๐ ตำบลห้วยทราย อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวกมลทิพย์ สามพันพวง

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพงศกร สงผล

๒) นายมนตรี ผดุงกิจ

๓) นางสาวปิยพร วิลาศศิริโสณ

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในสาย จำนวน ๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสาร ประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร จึงคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ทั้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทนา เดชะจันทร์)  
ผู้อำนวยการวิจัยและวิจัยเคมีภัณฑ์โรงงาน  
ปฏิบัติการงานสนับสนุนโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบเคมีภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๖ ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๔๖

โทรสาร ๐ ๒๖๕๔ ๓๔๑๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ฮีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๓๐  
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๙ ๕๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	Iodometric Method
6	Temperature	Laboratory and Field Methods
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method
9	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

#### เอกสารอ้างอิง

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

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบแล็บ  
มลพิษเบื้องต้นห้องปฏิบัติการ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแล็บและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองขึ้นทะเบียนแล็บพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๖



ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๕ ๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

#### ๑ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฮีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ฮีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพหลโยธิน ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

1. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๓๐-๖-๙๖๔๔
2. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๓๐-๖-๙๖๔๒
3. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายศุภกิตต์ สุกดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๓๐-๖-๙๖๔๓

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/๙๙๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เศษศรีนทร์)  
ผู้อำนวยการกองขึ้นทะเบียนแล็บพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการตามหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแล็บพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๑๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๕ ๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฮิวเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ฮิวเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๓๐-๖-๙๖๔๔
๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๓๐-๖-๙๖๔๔
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายสุกฤดี สุกดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๓๐-๖-๙๖๔๔

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๔๔๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจินดา เชนะรินทร์)  
ผู้อำนวยการจังหวัดและผู้อำนวยการสำนักงาน  
ปฏิบัติการทางเคมีและชีวเคมี กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๕ ๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ฮิวเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ฮิวเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาวงานทิพย์ สามพันพวง ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๓๐-๖-๙๖๔๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจินดา เชนะรินทร์)  
ผู้อำนวยการจังหวัดและผู้อำนวยการสำนักงาน  
ปฏิบัติการทางเคมีและชีวเคมี กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22SB140  
Job No. : KINS2201200

Issue Date : 11 June 2022  
Location : Balance Room  
Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi 10 The Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Electronic Balance  
Manufacturer : Sartorius  
Model : BSA2245-CW  
Serial No. : 3141513737  
ID No. : B2021001  
Weighing Capacity : 220 g  
Resolution : 0.0001 g  
Received Date : 8 June 2022  
Condition of Calibrated item : Good

Calibration Date : 8 June 2022  
Ambient Temperature : ( 25 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %  
Atmospheric Pressure : ( 1010 ± 30 ) mbar  
Procedure Used : This calibration was conducted by using in-house calibration procedure number CP-B01-01 based on UKAS LAB14 : 2019

### Reference Standard

Instrument	Certificate No.	Traceability	Due Date
Weight Set E2 ( 1 kg to 1 mg )	C02211601	SPC RT	1-Jun-2024
Weight Set E2 ( 100 g to 5 mg )	M2106103N	TCS	16-Jun-2024

This certification is traceable to the International System of Unit.

Calibrated by : Mr.Nirud Runggud  
Calibration Engineer

Approved by :  
Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.  
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited  
Technology  
541/12 Moo 1, Tambon Phasi Charoen, Bangkok 10600, Thailand  
Phra Prachin Road, Bangkok 10600, Thailand  
Phone: 0-2031-7200, Fax: 0-2031-7201, E-mail: pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/3



## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22SB140  
Job No. : KINS2201200

### Result of calibration : Before adjustment.

Applied Weight ( g )	Balance Reading ( g )	Correction Value ( g )	Uncertainty ( ± g )	Coverage Factor ( X )
100.0001	100.0043	-0.0042	0.00010	2.00
200.0000	200.0086	-0.0086	0.00030	2.00

### Result of calibration : After adjustment of internal calibration function

#### 1. Repeatability ( n = 5 number of measurement )

Nominal Value ( g )	Standard deviation of reading ( g )
200	0.00000

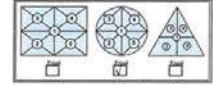


Figure A.1

#### 2. Error of indication from nominal

Applied Weight ( g )	Balance Reading ( g )	Correction Value ( g )	Uncertainty ( ± g )	Coverage Factor ( X )
Unload	0.0000	0.0000	0.00010	2.00
0.0100	0.0100	0.0000	0.00010	2.00
1.0000	1.0000	0.0000	0.00010	2.00
5.0000	5.0000	0.0000	0.00010	2.00
10.0000	10.0000	0.0000	0.00010	2.00
20.0000	20.0000	0.0000	0.00010	2.00
50.0001	50.0001	0.0000	0.00011	2.00
100.0001	100.0000	0.0001	0.00020	2.00
120.0001	120.0001	0.0000	0.00030	2.00
150.0002	150.0001	0.0001	0.00030	2.00
200.0000	200.0000	0.0000	0.00030	2.00

#### 3. Eccentric or off-centre loading ( Figure A.1 )

Position	Nominal Value 100 ( g )	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
Off-Centre		0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Maximum difference between off-centre loading =		0.0002 ( g )				

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/3

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



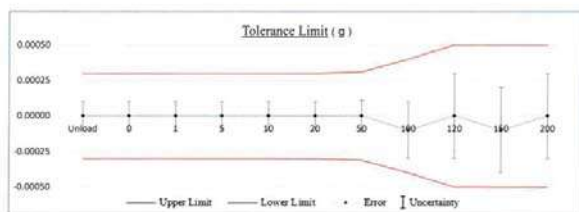


# CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22SB140  
Job No. : KINS2201200

Result of calibration : Error of indication from nominal

Applied Weight (g)	Error + Uncertainty (g)	Error - Uncertainty (g)	Gain of UUC : From the specified of the Calibration laboratory (±g)	
Unload	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
0.0100	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
1.0000	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
5.0000	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
10.0000	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
20.0000	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
50.0001	0.0001	-0.0001	0.0003	-0.0003
100.0001	0.0001	-0.0003	0.0004	-0.0004
120.0001	0.0003	-0.0003	0.0005	-0.0005
150.0002	0.0002	-0.0004	0.0005	-0.0005
200.0000	0.0003	-0.0003	0.0005	-0.0005



Delivering growth - in Asia and beyond.

-END-

PAGE 3/3

# ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Equipment Name : Electronic Balance

Job No. : KINS2201200  
Serial No. : 3141513737

Check date 8-Jun-22		รายการตรวจสอบ (Description)	Check before delivery 8-Jun-22		หมายเหตุ (Remark)
Normal	Detective		Normal	Detective	
ปกติ	ไม่ปกติ	General	ปกติ	ไม่ปกติ	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่อง External cleanliness of the equipment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. แบตเตอรี่ (Battery)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. คู่มือ (Manual)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. กล่อง (Box)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Electronic Balance / Moisture Analyzer			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ (Adapter, power supply 220 / 110V)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสมบูรณ์ของกระจกกันลม (Integrity of windshield set)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ความสมบูรณ์ของชุดระดับน้ำ (Integrity of spirit level)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ขาตั้งเครื่อง (Machine stand)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. ชุดรองจานชั่ง (Stopper/ Pan support)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. จานชั่ง (Pan)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ฟังก์ชันการทำงาน (Function Internal / External)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพแวดล้อม ณ ที่ตั้งของเครื่องชั่ง (บนสถานที่) Environment at the location of the equipment (On-Site)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

More details :

Checked by : Mr. Nind Runggud  
Calibration Engineer

Approved by : Mr. Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

Delivering growth - in Asia and beyond.

FM-QP-8.5-01-01-R01:07/01/21

68/242 Moo 5, Sawalpracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamukha, Pathumthani 12150  
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

# Certificate of Calibration

Certificate No. : WK206-299-26

Page 1 of 2

Customer : EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi, 10, Tha Sai Sub-district,  
Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province 11000

Instrument : DO Meter  
Manufacturer : YSI  
Model : 4010-1W  
Serial No. : 21081451  
Identity No. : D2021001  
Range : See to data  
Resolution : See to data  
Calibration Method : CP-WK-C03

Ambient Temperature : (25.0 ± 2) °C  
Humidity : (50.0 ± 15) %RH  
Received Date : 8-Jun-22  
Calibrated Date : 9-Jun-22  
Issued Date : 9-Jun-22  
Calibrated Location : In Lab

Reference standard instruments :

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Zero Oxygen Solution	H17040L	S0115/20	30-Aug-25	NIST
DO Meter	874477	WK206-164-25	25-May-23	WK Electric Co., Ltd.
Digital Thermometer	982091948	WK2110-141-11	28-Oct-22	WK Electric Co., Ltd.

NIST : National Institute of Standard and Technology.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only  
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

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 %

Calibrated by : Mr. Usa Phuangphiphat

Approved by : Mr. Ratchadawut Rungravee  
Authorized Signatory

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

68/242 Moo 5, Sawalpracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamukha, Pathumthani 12150  
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

# Calibration Results

Certificate No. : WK206-299-26

Page 2 of 2

Calibration Result of the Accuracy

Function : Dissolved Oxygen Measurement at 25 °C

Item	STD Value	UUC Reading	Error	Uncertainty (± mg/l)
Zero	0.00	0.02	0.02	0.15
Air Saturate	8.25	8.27	0.02	0.33
DI Water	8.40	8.43	0.03	0.33

Function : Temperature Measurement  
Resolution : 0.1 °C

STD Value	UUC Reading		Error	Uncertainty (± °C)
	Before Adjustment	After Adjustment		
25.00	25.0	Same	0.0	0.18

( ) Without Adjustment (X) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.  
\*\*\*\* End of Certificate \*\*\*\*





NSC-TIS-15 17025  
CALIBRATION 0224



## CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.: 22ST298  
Job No.: KINS2201203

Issue Date : 11 June 2022  
Location of Calibration : Hot Room  
Customer Name : EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 Soi Pong Sawaldi 10 Tha Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000  
Equipment Name : Temperature Chamber  
Manufacturer : Memmert  
Model : UF 55  
Serial No. : B220.2971  
ID No. : O2021001  
Resolution : 0.1 °C  
Received Date : 8 June 2022  
Calibration Date : 8 June 2022  
Ambient Temperature : (25 ± 10) °C  
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Mr. Santisuk Toskrai  
Calibration Engineer

Approved by : Mr. Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.  
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited  
Technology

114/12 Mile 1, Tambon Pongkhan, TACOP, Luechow Park (THANK WANG) Road km. 10.5, Wangsa District,  
Bangkok 10140, Thailand. Tel: 02-2501 2200, Fax: 02-2501 2202, E-mail: service@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/4



## CALIBRATION REPORT



Certificate No.: 22ST298  
Job No.: KINS2201203

Condition of this result of calibration :

### 1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

### 2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No. / Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49024831 / No. 3 Channel : 201 to 209	21T1171	DKSH	13 November 2022

This certificate is traceable to The International System of Unit.

### 3. Condition of Calibrated item : Good

#### 3.1 UUC Description :

Time Constant : 1 Hour 5 Minute At 85 °C  
Air value or air slider level : Off ; Fan Level : 100%

### 4. Result of Calibration : Without adjustment

#### 4.1 Environment condition :

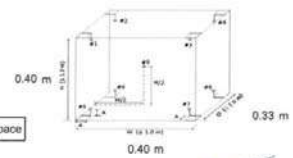
Ambient temperature : Minimum Value 24.7 °C Maximum Value 25.3 °C  
Relative humidity : Minimum Value 49.2 % Maximum Value 65.2 %  
Line voltage supplied : Minimum Value 227 VAC Maximum Value 229 VAC

#### 4.2 Sensors Installation Diagram :

When :

A = Distance between sensor and wall of chamber  
is 10 % of the length of the each side  
(W × D × H)

Sensor installation location in Chamber @ Working Space



Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/4



## CALIBRATION REPORT



Certificate No.: 22ST298  
Job No.: KINS2201203

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
85	84.66	84.74	84.77	84.82	84.79	84.79	84.77	84.87	84.82	0.30
104	103.56	103.72	103.69	103.76	103.79	103.78	103.72	103.89	103.81	0.30
180	179.14	179.45	179.38	179.53	179.77	179.54	179.37	179.76	179.59	0.88

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
85.0	85.0	85.0	0.10	0.20	0.36
104.0	104.0	104.0	0.09	0.29	0.49
180.0	180.0	180.0	0.10	0.51	0.79

### Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center

The measured temperature data read by software "Benchlink Datalogger 3"

The quoted uncertainty include "Stability" and "Loading effect (20% of Temp Uniformity)"

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature

at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible

to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 3/4



## CALIBRATION REPORT

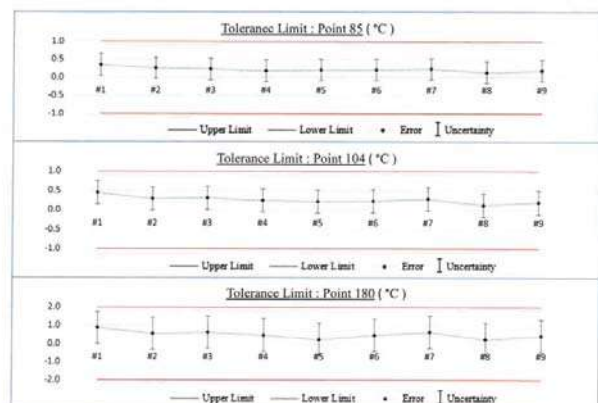


Certificate No.: 22ST298  
Job No.: KINS2201203

Result of calibration : Measured Temperature

Calibration Point (°C)	Error + Uncertainty (°C)									Gain of UUC: From the specified of the customer ± (°C)	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
85	0.64	0.56	0.53	0.48	0.51	0.51	0.53	0.43	0.48	1.0	-1.0
104	0.74	0.58	0.61	0.54	0.51	0.52	0.58	0.41	0.49	1.0	-1.0
180	1.74	1.43	1.50	1.35	1.11	1.34	1.51	1.12	1.30	2.0	-2.0

Calibration Point (°C)	Error - Uncertainty (°C)									Gain of UUC: From the specified of the customer ± (°C)	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
85	0.04	-0.04	-0.07	-0.12	-0.09	-0.09	-0.07	-0.17	-0.12	1.0	-1.0
104	0.14	-0.02	0.01	-0.06	-0.09	-0.08	-0.02	-0.19	-0.11	1.0	-1.0
180	-0.02	-0.33	-0.26	-0.41	-0.65	-0.42	-0.25	-0.64	-0.46	2.0	-2.0



---END---

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 4/4



ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Job No. : KINS2201203

Serial No. : B220.2971

Equipment Name : Temperature Chamber

Check date 8-Jun-22		รายการตรวจสอบ (Description)	Check before delivery 8-Jun-22		หมายเหตุ (Remark)
Normal	Defective		Normal	Defective	
ปกติ	ไม่ปกติ			ปกติ	
General					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่อง External cleanliness of the equipment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. แบตเตอรี่ (Battery)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. คู่มือ (Manual)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. กล่อง (Box)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Temperature / Humidity					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ (Adapter, power supply 220 / 110V)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ตัวตรวจจับ (Probe Sensors)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การตอบสนองของปุ่มกด (Button response)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Interface / USB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. ช่องระบายอากาศ (Air vent of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ระดับการทำงานของพัดลม (Fan level of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตะแกรงภายใน (Grille of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 pcs
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความสะอาดภายในห้อง (Cleanliness in side the bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. ความสะอาดภายนอกห้อง (Cleanliness in side the chamber)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ระดับการทำงานของปั๊ม (Pump level of bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. การทำงานของ (Stirrer of bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. สภาพแวดล้อม ณ ตำแหน่งตั้งเครื่อง (นอกสถานที่) Environment at the location of the equipment (On-Site)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr Santisuk Toskrai  
Calibration Engineer

Approved by : Mr Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

Delivering growth - in Asia and beyond.

FM-OP-8.5-01-01-R01-07/01/21

Certificate of Calibration

Certificate No. : WK206-299-25

Page 1 of 2

Customer : EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi, 10, Tha Sai Sub-district,  
Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province 11000

Instrument : pHmV Meter  
Manufacturer : APERA  
Model : PH700  
Serial No. : PH700X1020091119  
Identity No. : N/A  
Range : See to data  
Resolution : See to data  
Calibration Method : CP-WK-C01

Ambient Temperature : (25.0 ± 2) °C  
Humidity : (50.0 ± 15) %RH  
Received Date : 8-Jun-22  
Calibrated Date : 9-Jun-22  
Issued Date : 9-Jun-22  
Calibrated Location : In Lab

Reference standard instruments :

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
pH Buffer # 4	794096	61235182	14-Feb-23	NIST
pH Buffer # 7	794087	61243095	17-Feb-23	NIST
pH Buffer # 10	794085	61230217	14-Feb-23	NIST
Digital Thermometer	382081948	WK2110-141-11	28-Oct-22	WK Electric Co., Ltd.

NIST : National Institute of Standard and Technology.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only  
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

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 %

Calibrated by : Mr. Usa Phuangphiphat

Approved by : Mr. Ratchadawut Rungravee  
Authorized Signatory

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

F5100

REV/00 27 Oct 16

Calibration Results

Certificate No. : WK206-299-25

Page 2 of 2

Calibration Result of the Accuracy

Function : pH Measurement @ 25 °C  
Range : 4 pH to 10 pH  
Resolution : 0.01 pH

STD Solution	UUC Reading		Error	Uncertainty (± pH)
	Before Adjustment	After Adjustment		
4.01	3.99	4.00	-0.01	0.001
7.00	6.83	7.00	0.00	0.001
10.02	9.95	10.00	-0.02	0.005

Function : Temperature Measurement  
Resolution : 0.1 °C

STD Value	UUC Reading		Error	Uncertainty (± °C)
	Before Adjustment	After Adjustment		
25.00	25.0	Same	0.0	0.18

(X) Without Adjustment ( ) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

\*\*\*\* End of Certificate\*\*\*\*

NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0224 CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22ST297

Job No. : KINS2201202

Issue Date : 11 June 2022

Location of Calibration : BOD Room

Customer Name : EVM LABORATORY CO., LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Temperature Chamber  
Manufacturer : BIOBASE  
Model : BJPX-B250II  
Serial No. : 05312026  
ID No. : B2021003  
Resolution : 0.1 °C  
Received Date : 8 June 2022  
Calibration Date : 8 June 2022  
Ambient Temperature : (25 ± 10) °C  
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Mr. Nirud Runggud  
Calibration Engineer

Approved by : Mr. Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

141/12 Moo 1, Tumbol Ladsawai, Tumbol Ladsawai, Amphur Lamukka, Pathumthani 12150  
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com

Delivering growth - in Asia and beyond.

PAGE 14

Condition of this result of calibration :

1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No. / Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49003268 / No. 1 Channel : 201 to 209	21T1127	DKSH	18 September 2022

This certificate is traceable to The International System of Unit.

3. Condition of Calibrated item : Good

3.1 UUC Description :

Time Constant : 1 Hour 6 Minute At 20 °C  
Air value or air slider level : Off : Fan Level : 100%

4. Result of Calibration : Without adjustment

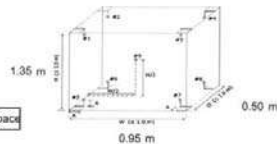
4.1 Environment condition :

Ambient temperature : Minimum Value 24.7 °C Maximum Value 25.3 °C  
Relative humidity : Minimum Value 49.2 % Maximum Value 65.2 %  
Line voltage supplied : Minimum Value 227 VAC Maximum Value 229 VAC

4.2 Sensors Installation Diagram :

When :

A = Distance between sensor and wall of chamber  
is 10 % of the length of the each side  
(W x D x H)



Sensor installation location in Chamber @ Working Space

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/4

Table 1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
20	20.54	20.31	20.20	20.28	20.19	20.21	20.21	20.21	20.15	0.32

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
20.0	20.0	20.0	0.09	0.44	0.65

Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center

The measured temperature data readout by software "Benchlink Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

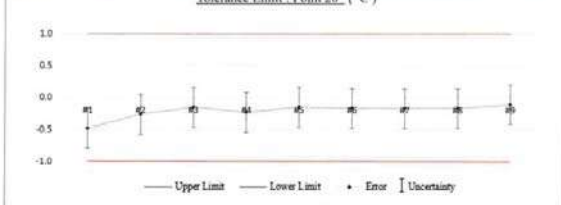
PAGE 3/4

Result of calibration : Measured Temperature

Calibration Point (°C)	Error + Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
20	-0.17	0.05	0.15	0.07	0.16	0.14	0.13	0.14	0.20	1.0	-1.0

Calibration Point (°C)	Error - Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)	
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
20	-0.79	-0.57	-0.47	-0.55	-0.46	-0.48	-0.49	-0.48	-0.42	1.0	-1.0

Tolerance Limit : Point 20. (°C)



Delivering growth – in Asia and beyond.

—END—

PAGE 4/4

Equipment Name : Temperature Chamber

Check date 8-Jun-22	Check before delivery 8-Jun-22	รายการตรวจสอบ (Description)	Normal	Defective	หมายเหตุ (Remark)
ปกติ	ผิดปกติ	General	ปกติ	ผิดปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ปุ่มกด (Keyped)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่อง External cleanliness of the equipment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. แบตเตอรี่ (Battery)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. คู่มือ (Manual)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. กล่อง (Box)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Temperature / Humidity			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ (Adapter, power supply 220 / 110V)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. สภาพโพรม (Probe Sensors)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การตอบสนองของปุ่มกด (Button response)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. interface / USB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. ช่องระบายอากาศ (Air vent of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ระดับการทำงานของพัดลม (Fan level of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. รูระบายน้ำ (Drill of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความสะอาดภายในของ (Cleanliness in side the bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. ความสะอาดภายในของ (Cleanliness in side the chamber)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ระดับการทำงานของปั๊ม (Pump level of bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. การทำงานของ (Slimer of bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. สภาพแวดล้อม ณ ที่ตั้งของเครื่อง (บนสถานที่) Environment at the location of the equipment (On-Site)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr.Nirud Runggud  
Calibration Engineer

Approved by : Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

Delivering growth – in Asia and beyond.

FM-GP-8.5-01-01-R01-07/01/21



## CALIBRATION CERTIFICATE



Certificate No. : 22ST299  
Job No. : KINS2201202

Issue Date : 16 June 2022  
Location of Calibration : 3rd Room  
Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Temperature Chamber  
Manufacturer : BIOBASE  
Model : BPR-5V588  
Serial No. : YC058825210584  
ID No. : R2021001  
Resolution : 0.1 °C  
Received Date : 8 June 2022  
Calibration Date : 8 June 2022  
Ambient Temperature : ( 25 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Mr.Nirud Rungdud  
Calibration Engineer

Approved by : Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.  
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

141/12 Moo 1, Tambon Rayong, TAC201 Legation Park (THAIK) (RAB252) Phrayayuth Road km. 38.8, Wangner District,  
Phra Nakhon Si Ayutthaya, 31170, Phone 0 3601 1268, Fax : 0 3679 5832, E-mail: pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/4

(20)

Technology

## CALIBRATION REPORT



Certificate No. : 22ST299  
Job No. : KINS2201202

Condition of this result of calibration :

### 1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

### 2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No. / Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49003268 / No.1 Channel : 201 to 209	21T1127	DKSH	18 September 2022

This certificate is traceable to The International System of Unit.

### 3. Condition of Calibrated item : Good

#### 3.1 UUC Description :

Time Constant : 1 Hour : 6 Minute At : 4 °C  
Air value or air slider level : Off : Fan Level : 100%

### 4. Result of Calibration : Without adjustment

#### 4.1 Environment condition :

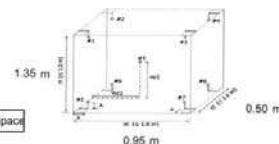
Ambient temperature : Minimum Value : 24.7 °C Maximum Value : 25.3 °C  
Relative humidity : Minimum Value : 49.2 % Maximum Value : 65.2 %  
Line voltage supplied : Minimum Value : 227 VAC Maximum Value : 229 VAC

#### 4.2 Sensors Installation Diagram :

When :

A = Distance between sensor and wall of chamber  
is 10 % of the length of the each side  
(W x D x H)

Sensor installation location in Chamber @ Working Space



Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/4

(21)

Technology

## CALIBRATION REPORT



Certificate No. : 22ST299  
Job No. : KINS2201202

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
4	4.31	4.54	3.66	4.42	3.27	3.60	4.35	3.92	4.82	1.1

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
4.0	4.2	3.8	0.80	1.62	2.90

### Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center

The measured temperature data readout by software "Benchlink Datalogger 3".

The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation for

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 3/4

Technology

## CALIBRATION REPORT

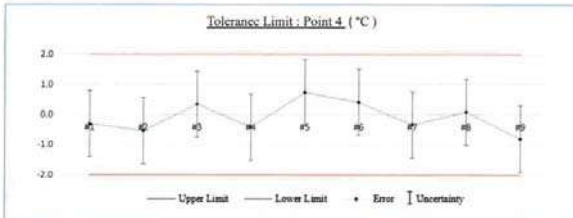


Certificate No. : 22ST299  
Job No. : KINS2201202

### Result of calibration : Measured Temperature

Calibration Point (°C)	Error + Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
4	0.79	0.56	1.44	0.68	1.83	1.50	0.75	1.18	0.28	2.0

Calibration Point (°C)	Error - Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
4	-1.41	-1.64	-0.76	-1.52	-0.37	-0.70	-1.45	-1.02	-1.92	2.0



Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 4/4

N.3-10



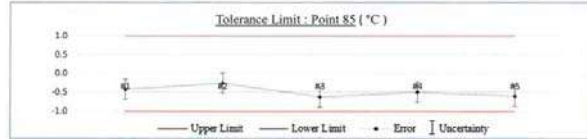


CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22ST300  
Job No. : KINS2201205

Result of calibration : Measured Temperature

Calibration Point (°C)	Error + Uncertainty (°C)					Error - Uncertainty (°C)					Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)	
	#1	#2	#3	#4	#5	#1	#2	#3	#4	#5		
85	-0.16	0.01	-0.36	-0.23	-0.33	-0.70	-0.53	-0.90	-0.77	-0.87	1.0	-1.0



—END—

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 4/4

(24)

ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Job No. : KINS2201205  
Serial No. : L620.0438

Equipment Name : Water Bath

Check date 8-Jun-22		รายการตรวจเช็ค (Description)	Check before delivery 8-Jun-22		หมายเหตุ (Remark)
Normal	Defective		Normal	Defective	
ปกติ	ไม่ปกติ			ปกติ	
General					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ปุ่มกด (Keybed)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่อง External cleanliness of the equipment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. แบตเตอรี่ (Battery)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. คู่มือ (Manual)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. กล่อง (Box)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Temperature / Humidity					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ (Adapter, power supply 220 / 110V)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. อุปกรณ์วัด (Probe Sensors)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การตอบสนองของปุ่มกด (Button response)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. interface / USB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. ช่องระบายอากาศ (Air vent of the chamber)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ระดับการทำงานของพัดลม (Fan level of the chamber)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตะแกรงระบาย (Grille of the chamber)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความสะอาดภายในของ (Cleanliness in side the bath)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. ความสะอาดภายนอกของ (Cleanliness in side the chamber)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ระดับการทำงานของปั๊ม (Pump level of bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. การทำงานของ (Stirrer of bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. สภาพแวดล้อม ณ ที่ตั้งที่ของเครื่อง (周边环境) Environment at the location of the equipment (On-Site)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr.Santisuk Toskrai  
Calibration Engineer

Approved by : Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

Delivering growth – in Asia and beyond.

FM-QP-8.5-01-01-R01-07/01/21



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22M27  
Job No. : KINS2201214

Issue Date : 16 June 2022

Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.  
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district  
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Standard Weights

Manufacturer : -

Model : -

Serial No. : 64M1618-1

ID No. : S2021001

Condition of Calibrated item : Good

Received Date : 8 June 2022

Calibration Date : 11 June 2022

Ambient Temperature : ( 20 ± 1.5 ) °C per hour with a maximum ± 2 °C per 12 hours

Relative Humidity : ( 50 ± 10 ) % per hour with a maximum ± 15% per 4 hours

Atmospheric Pressure : ( 1010 ± 30 ) mbar

Procedure Used : This calibration was conducted by using in-house calibration procedure  
number CP-M01-01 based on OIML-R111-1: 2004 ( E )

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Traceability	Due date
Weight E2 (1g to 20 kg)	3XCO	M1906201S	TCS	22-Jun-2022

This certification is traceable to the International System of Unit.

Calibrated by : Mr.Nirud Rungud  
Calibration Engineer

Approved by : Mr.Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.  
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration

Laboratory Department,  
DKSH (Thailand) Limited  
Technology

141/12 Moo 4, Tambon Pong, TACON Logistics Park (EVA) (Bangkok) Prachinburi Road km 35.5, Nakhon Si Thammarat

Prachinburi 91100, Thailand Phone 0-2261-7268 Fax 0-2278-8622 E-mail pramote.ramrong@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/3

(25)

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22M27  
Job No. : KINS2201214

Result of calibration : Without Adjustment

Nominal Value	Weight No. ID No.	Conventional Mass	Uncertainty (k = 2)	Maximum permissible error	
50 mg	-	50 mg + 0.019 mg	± 0.01 mg	± 0.04 mg	Class F1
100 mg	-	100 mg + 0.018 mg	± 0.02 mg	± 0.05 mg	Class F1
2 g	-	2 g + 0.055 mg	± 0.04 mg	± 0.12 mg	Class F1
5 g	-	5 g + 0.077 mg	± 0.05 mg	± 0.16 mg	Class F1
100 g	-	100 g + 0.110 mg	± 0.16 mg	± 0.50 mg	Class F1

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.  
The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/3

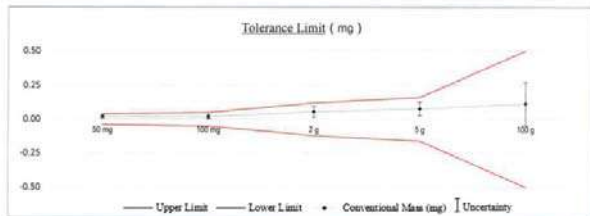


## CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22M27  
Job No. : KINS220124

Result of calibration : Without Adjustment

Nominal Value	Conventional + Uncertainty	Conventional - Uncertainty	Maximum permissible error (OIML R 111-1)	
50 mg	0.031 mg	0.007 mg	0.04 mg	-0.04 mg
100 mg	0.034 mg	0.002 mg	0.05 mg	-0.05 mg
2 g	0.085 mg	0.015 mg	0.12 mg	-0.12 mg
5 g	0.127 mg	0.027 mg	0.16 mg	-0.16 mg
100 g	0.270 mg	-0.050 mg	0.50 mg	-0.50 mg



-END-

Delivering growth - in Asia and beyond.

PAGE 3/3

## ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Equipment Name : Standard Weights

Job No. : KINS220124  
Serial No. : 64M1618-1

Check date 8-Jun-22		รายการตรวจสอบ (Description)	Check before delivery 11-Jun-22		หมายเหตุ (Remark)
Normal	Defective		Normal	Defective	
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<b>General</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่องมือ External cleanliness of the equipment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. กล่อง (Box)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Mass</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. รอยขีดข่วน (Abrasion)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความเรียบผิว (Surface smoothness)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ลักษณะรูปร่าง (Shape characteristics)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ความแวววาวของพื้นผิว (Luster of the surface)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. คีมจับน้ำหนัก (Tweezers)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr Nirud Runggud  
Calibration Engineer

Approved by : Mr Pramote Ramrong  
Laboratory Manager

Delivering growth - in Asia and beyond.

FM-OP-8-5-01-01-R01-07/01/21

## Certificate of Calibration

Certificate No. : MT21-5286  
Page : 1 of 2

Customer : EVM Laboratory Co.,Ltd.  
Address : 10 Soi Pong Sawadi 10 The Sai Sub-district Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000  
Description : Liquid in Glass Thermometer  
Manufacturer : Precision  
Model : 0 - 100 °C  
Serial No. : N/A  
Identification No. : T100-21-001/1  
Calibration Place : Temperature Laboratory  
Order No. : 2836/21  
Received date : Oct 11, 2021  
Calibration date : Oct 11, 2021  
Environment Condition :  
Temperature : (23±3) °C  
Humidity : (50±15) %RH

Calibration Method : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-001 According to comparison with Standard Digital Thermometer with 2 PRT.  
The calibration methods based on ITS-90.

Reference Standard Instruments :  
Instrument Model Serial No. Certificate No. Due Date  
Standard Digital Thermometer with 2 PRT 1586A/5600/5609 41130006/00543/03713 TE20-0351 Dec 06, 2021

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.  
Traceability : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand ( NIMT )

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of not less than 95%

Calibrated by : Miss Jarunee Tubsay  
Issue date : Oct 11, 2021

Approved by : Mr.Panuwat Phukien )

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Intech Metrological Center Co.,Ltd

Rev 02 / Mar 2020

FM-MT-002

Certificate No. : MT21-5286  
Page : 2 of 2

Result : Without Adjustment  
Function : Temperature measurement  
Resolution : 0.1 °C  
Type : Total immersion  
Calibration point : 0, 20, 25, 30 °C

Immersion depth (mm)	Calibration point (°C)	Standard reading (°C)	UUC* reading (°C)	UUC* correction (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)
-	0	0.003	0.0	0.003	0.08
-	20	20.002	20.0	0.002	0.08
-	25	25.002	25.0	0.002	0.08
-	30	30.006	30.0	0.006	0.08
-	0	0.007	0.0	0.007	0.08

UUC\* = Unit under calibration

Rev 02 / Mar 2020

FM-MT-002

**เอกสารแนบ 2**  
หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เบี่ยงเบนเลขที่ ว-326

**INC** Inctech Metrological Center Co.,Ltd.  
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,  
Saimai, Bangkok 10220, Thailand  
Tel. (662) 909-8820 (สุทศ 10 line) www.incinstrument.com



## Certificate of Calibration

Certificate No. : MT21-4458  
Page : 1 of 2

**Customer** : EVM Laboratory Co.,Ltd.  
**Address** : 10 Soi Pong Sewadi 10 Tha Sai, Muang Nonthaburi, Nonthaburi 11000

**Description** : Block Digestion System  
**Manufacturer** : behr Labor  
**Model** : K8  
**Serial No.** : 106 1275  
**Identification No.** : N/A  
**Calibration Place** : Temperature Laboratory

**Order No.** : 2296-21  
**Received date** : Aug 20, 2021  
**Calibration date** : Aug 21, 2021  
**Environment Condition** :  
**Temperature** : (23 $\pm$ 3) °C  
**Humidity** : (50 $\pm$ 15) %RH

**Calibration Method** : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-001 According to comparison with Standard Digital Thermometer with 2 PRT.

**Reference Standard Instruments :**

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Standard Digital Thermometer with 2 PRT	1586A/5609/5609	41130006/00643/03713	TE20-0351	Dec 06, 2021

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

**Traceability** : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage providing a level of confidence of not less than 95%



**Calibrated by** : Mr. Choophong Khumdet  
**Issue date** : Aug 21, 2021

**Approved by** :  
(Mr. Panuwat Pheekhin)

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Inctech Metrological Center Co.,Ltd

**INC** Inctech Metrological Center Co.,Ltd.  
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,  
Saimai, Bangkok 10220, Thailand  
Tel. (662) 909-8820 (สุทศ 10 line) www.incinstrument.com



Certificate No. : MT21-4458  
Page : 2 of 2

**Function** : Temperature measurement  
**Calibration point** : 380 °C  
**Immersion depth** : 50 mm

**Result** : Without adjustment  
**Resolution** : 1 °C  
**Media** : Sand

Position No.	UUC* setting (°C)	UUC* reading (°C)	Standard reading (°C)	UUC* correction (°C)	Uncertainty of measurement (+/- °C)
1	380	380	380.76	0.76	0.58
2	380	380	380.82	0.82	0.58
3	380	380	380.68	0.68	0.58
4	380	380	380.71	0.71	0.58
5	380	380	380.68	0.68	0.58
6	380	380	380.77	0.77	0.58
7	380	380	380.80	0.80	0.58
8	380	380	380.73	0.73	0.58



Front View

UUC\* = Unit under calibration



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ชื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปส์-แลนด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงเอกสาร และข้อมติการขอห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร  
ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ทีอาร์-แลบ คอนซิลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่ยังถึง บริษัท ทีอาร์-แลบ คอนซิลแตนท์ จำกัด ขอให้ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน หรือรายละเอียดคุณสมบัติห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสามารถพิมพ์แจ้งทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซิลแตนท์ จำกัด ขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๒๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๔๕ หมู่ที่ ๓ ตำบลบวรภักพัฒนา  
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โดยเมืองประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางกัตชนิดา พัชระ  
๒) นางสาวศิริภา บุญโต  
๓) นางนันทนา นาคอ่อน

ช. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวมาลินี คู้เข้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๕๔
- ๒) นายอัครชัย ยาทะเล ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๕๕
- ๓) นางสาวเมณิกา บุตรศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๕๖
- ๔) นางสาวรัตนภรณ์ หุ่นจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๕๗
- ๕) นางสาวกมลฉัตร เทยจิต ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๕๘
- ๖) นางสาววันลธิ์ ผลกิต ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๕๙
- ๗) นางสาวสิริณี ภูมิตรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๖๐
- ๘) นางสาวสุธิดา ขาวง้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๖๑
- ๙) นายศันนัย มอญจู่ส์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๖๒
- ๑๐) นายเจตริน ภูมิอุ้ม ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๖๓
- ๑๑) นายพูนพิงษ์ ภาณุภูมิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๖๔
- ๑๒) นางสาววิริญา วรรณรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-๑-๐๕๕๖๕



สวัสดีครับ



ค. ขอบข่ายสามารถพิมพ์ที่ได้รับขณะเขียนให้วิเคราะห์ใบเสีย จำนวน ๑ รายการ และอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งส่งด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของกรมการค้าภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุหนังสือขึ้นทะเบียน ประกอบคำต่อกรมอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของกรมการค้าภายใน ซึ่งคำต่ออายุดังกล่าวจะช่วยให้กรมอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

22

(นายศิริระ จันทร์เจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์จำนวนการศึกษา  
วิชาการศึกษาศาสตร์เพื่อสุขภาพ รักษาสุขภาพแทน  
ผู้ดำเนินการวิจัยและเห็นด้วยกับโครงการ  
ปฏิบัติการและการเห็นด้วยกับโครงการสุขภาพ

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒    ๐ ๒๒๐๒ ๔๔๘๖  
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๓๕



Non for  
สำเนาถูกต้อง



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขทะเบียน ๖-๓๒๖  
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/พ๒๙๖๖  
ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method <sup>(2)</sup>

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method <sup>(1)</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของหม้อไอน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.

สิงห์

(นางจิกกฤษณ์ นัตถฤทธิไ)

(ตำแหน่งรองผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิคและ  
มาตรฐานห้องปฏิบัติการ)



สิงห์

สำเนาถูกต้อง

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๒



ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามหนังสือที่ยังถึง บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๓๒๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๔๘ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

- ให้อยกเลิกตัวควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นางนันทนา นาคอ่อน ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-ค-๕๕๔๓
- ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย
  - นางสาววิมลสิริ ผลเกิด ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-จ-๕๕๔๔
  - นางสาวลาวิณี ภูนาดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-จ-๕๕๔๐
  - นางสาวช่อสุดา ขว้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-จ-๕๕๔๑
  - นายเจตริน คุณอุดม ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-จ-๕๕๔๓
- ให้เพิ่มตัวควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายอนุพงศ์ คงสงคราม ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-ค-๐๐๐๑
- ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย
  - นายภาณุวัฒน์ ขาวชายโชง ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-จ-๐๐๐๑
  - นายภควัต เทียมระกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-จ-๐๐๐๒
  - นายธีรพงษ์ ชวริยะกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๖-จ-๐๐๐๓
- ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำดื่ม อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



สิงห์


สำเนาถูกต้อง

หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ออกตาม  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code หายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
นางจันทนา เตจะศิริพันธุ์  
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและเฝ้าระวังมลพิษ  
ปฎิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๔๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@divw.mail.go.th



สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแทนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๓๒๖

ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๕

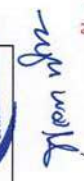
ของฝ่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๖๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(1)</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(1)</sup>
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(1)</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(1)</sup>
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
9	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>(1)</sup>
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(1)</sup>
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
15	Sulfide	Iodometric Method <sup>(1)</sup>
16	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(1)</sup>
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(1)</sup>
18	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method <sup>(1)</sup>
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(1)</sup>
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>

น้ำได้ดิบ จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>

  
สำเนาถูกต้อง  
6 Chromium...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup>
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>(1)</sup>
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
12	pH	Electrometric Method <sup>(1)</sup>
13	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
14	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
15	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
16	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>

**หมายเหตุ (ต่อเนื่อง) จำนวน 19 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>(2)</sup>
6	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
8	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>



วิมล  
(นางวิมลเพ็ญรัตน์ จิตตรฤทธิวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์  
ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม

**สำเนาถูกต้อง**  
H Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
12	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method <sup>(2)</sup>
13	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
14	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(2)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>(2)</sup>
15	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(2)</sup>
16	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
17	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
18	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method
19	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>

**ดู จำนวน 14 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
9	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
10	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
11	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
12	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
13	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>
14	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,4)</sup>



วิมล  
(นางวิมลเพ็ญรัตน์ จิตตรฤทธิวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์  
ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม

**สำเนาถูกต้อง**  
H Nickel...

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
2. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018

นางสาวสุภาวดี (Pawee)  
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายบริหารทั่วไป  
คณะกรรมการบริษัท


 How for  
 สำเนาถูกต้อง

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ค่าทดสอบผลพึงละเว้นเป็นเบื้องต้นปฏิบัติการ ๐ ๒๕๕๐ ๒๐๑๕ ต่อ ๒๐๑๕-๖1๑๖

### เอกสารแนบ 3 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ





QUALITY CALIBRATION CO., LTD.  
235 Petbhassan 63/2 Road, Laksong, Banglae, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584  
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 22T4927  
REFERENCE No : 65109-6

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

EQUIPMENT : INCUBATOR  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL : IF 55  
SERIAL No : D215:1343  
ID No : TLC-L070  
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM  
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.  
189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA  
BANGBUATHONG NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.  
CALIBRATION DATE : 23-May-22

APPROVED BY : PONGSAK J.  
ISSUED DATE : 31-May-22  
RECEIVED DATE : 23-May-22

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

F-G010 Rev: 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.  
235 Petbhassan 63/2 Road, Laksong, Banglae, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22T4927

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : INCUBATOR  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL : IF 55  
ID No : TLC-L070  
RECEIVED DATE : 23-May-22  
AMBIENT TEMPERATURE : 21 °C ± 1 °C  
S/N : D215:1343  
CALIBRATION DATE : 23-May-22  
RELATIVE HUMIDITY : 52 %RH ± 10 %RH

### CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD PL100 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 : HYDRA 2635A  
SERIAL No : 6635300  
CERTIFICATE No : 21T6765  
DUE DATE : 10-Jul-22

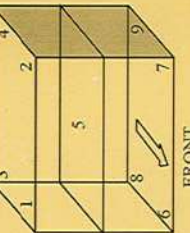
3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

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



#### GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber : 3  
Overall Line Voltage (V) variation : 7  
Instrument Condition : Normal  
Chamber Size (W\*L\*H): 40\*33\*40 cm

#### CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
35.0	35.0	0.13	0.34	0.47
44.5	44.5	0.07	0.33	0.52

#### 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	34.93	35.06	35.12	35.18	35.16	34.89	34.95	35.01	35.14	0.25
44.5	44.5	44.71	44.70	44.81	44.75	44.72	44.82	44.54	44.79	44.95	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

A.3-20





QUALITY CALIBRATION CO., LTD.  
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksoeng, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584  
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 22T4934  
REFERENCE No : 65110-5

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

EQUIPMENT : AUTOCLAVE  
MANUFACTURER : ZEALWAY  
MODEL : G154TW  
SERIAL No : A515D096  
ID No : TLC-L081

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM  
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.  
189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA  
BANGBUATHONG NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.  
CALIBRATION DATE : 23-May-22

APPROVED BY :   
PONGSAK J.  
ISSUED DATE : 23-May-22  
RECEIVED DATE : 23-May-22

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

F-G010 REV : 02  
(42)



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.  
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksoeng, Bangkok 10160  
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584  
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 22T4934

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : AUTOCLAVE  
MANUFACTURER : ZEALWAY  
ID NUMBER : TLC-L081  
RECEIVED DATE : 23-May-22  
AMBIENT TEMPERATURE : 29° C ± 1° C  
RELATIVE HUMIDITY : 57 %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 PLACED 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 :-

- 1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K HYDRA 2635A
- 2) T6765
- 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 : 0 °C
Autoclave Condition : Normal	
Chamber Size (Diameter*H): 32 * 75 cm	

CHAMBER PERFORMANCE					
Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Pressure (MPa)
121.0	121.0	0.1	0.2	0.3	0.12
					15
					60

### FRONT

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST (°C)					
Cont. Temp		Ind Temp		Measured Temperature (°C) at Spread Locations	
		#1	#2	#3	#4
121.0	121.0	121.78	121.79	121.66	121.74
					121.80
					0.65

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

F-G010 REV : 02  
(43)

ภาคผนวก 4  
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง





## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมียลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีที่ระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- (๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา
- (๑๐) กัฏาคารหรือร้านอาหาร
- “น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้
- ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ
- (๑) อาคารประเภท ก.
- (๒) อาคารประเภท ข.
- (๓) อาคารประเภท ค.
- (๔) อาคารประเภท ง.
- (๕) อาคารประเภท จ.
- ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่าถึง อาคารดังต่อไปนี้
- (๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป
- (๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป
- (๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร



(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร



(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘  
เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง  
ของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)  
ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน คัดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
ให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว  
(Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ  
๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)  
ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

### เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

\*\*\*\*\*

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ให้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่ร่วมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการระบายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือคุณลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านคุณลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการระบายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการระบายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550



(นายปราชญ์ บุญวงศ์วิโรจน์)  
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข



## หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ

### ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

\*\*\*\*\*

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มีใช้การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มีได้ให้บริการแก่สาธารณะ

#### 1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

#### 2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการ ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 คู่มือให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

### 3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 -600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

- 3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิตร
- 3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)
- 3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(ได้แก่ *Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* *Pseudomonas aeruginosa*)

#### 3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮไดรอกซีไซยาไนด์ ต้องตรวจหาค่ากรดไซยาไนด์ด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ให้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง



3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

#### 4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน กำหนดมาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบน้ำสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มสุราหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกหรือไหล ต้องทำความสะอาดทันที

## 5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงคัดมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 วางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พิกมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

## 6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

## 7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

## 8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งาน ได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

## 9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

\*\*\*\*\*