

รายงานการตรวจประเมินความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ
ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561

สำหรับ ☐ การขอรับใบรับรองใหม่ ☒ การขยาย/ปรับขอบข่ายใบรับรอง ☐ ต่ออายุใบรับรอง
☐

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อห้องปฏิบัติการ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้

ตั้งอยู่เลขที่ : 133 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

2. การตรวจประเมิน

2.1 คณะผู้ตรวจประเมิน ซึ่งประกอบด้วย

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------|
| 1) นางกมลมา ทองมาก | หัวหน้าคณะผู้ตรวจประเมิน | สมอ. |
| 2) รศ.ดร.วรารุณ เสือดี | ผู้ตรวจประเมินด้านวิชาการ | ข้าราชการบำนาญ |
| 3) นางณฐลมนต์ ปัญญวัฒน์กิจ | ผู้ตรวจประเมินด้านวิชาการ | ข้าราชการบำนาญ |
| 4) นางสาวณิชาภัทร พุ่มเข็ม | ผู้ตรวจประเมิน | สมอ. |

2.2 รูปแบบการตรวจประเมิน

☐ ณ ห้องปฏิบัติการ

☒ ตรวจประเมิน ณ สมอ. โดยวิธี

☐ ตรวจประเมินทางไกล (remote assessment)

☐ เอกสารรับรองตนเองของห้องปฏิบัติการ (self declaration)

☒ เอกสารหลักฐานการปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่อง

2.3 วันที่ตรวจประเมิน : 11 มิถุนายน 2568

2.4 ผลการตรวจประเมิน

การตรวจประเมินครั้งนี้เป็นการตรวจติดตามผลการปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องและข้อสังเกต จากการตรวจประเมินเมื่อวันที่ 26 – 27 มีนาคม 2568 ซึ่งพบข้อบกพร่องและข้อสังเกต จำนวน 3 รายการ ห้องปฏิบัติการได้นำส่งหลักฐานผลการปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องและข้อสังเกต ตามหนังสือ - ลงวันที่ - / ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ วันที่ 7 และ 10 มิถุนายน 2568

โดยมีรายละเอียดผลการตรวจสอบการปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องดังเอกสารแนบ

คณะผู้ตรวจประเมินพบว่า

☒ ห้องปฏิบัติการสามารถแก้ไขข้อบกพร่องทั้งหมดได้แล้วเสร็จอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของคณะผู้ตรวจประเมิน

☐ ห้องปฏิบัติการสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้แล้วเสร็จอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของคณะผู้ตรวจประเมิน จำนวน - รายการ ยังคงเหลือข้อบกพร่อง - รายการ

3. สรุปผลการตรวจประเมิน

คณะผู้ตรวจประเมินมีความเห็นว่า

- ☒ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้ ได้ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องทั้งหมดแล้วอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของคณะผู้ตรวจประเมิน สมควรนำเสนอคณะกรรมการพิจารณารับรองห้องปฏิบัติการ ทดสอบ 2 เพื่อพิจารณาให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการฯ ตามขอบข่ายที่ขอรับการรับรองต่อไป
- ☐ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้ ได้ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วเสร็จอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของคณะผู้ตรวจประเมิน จำนวน - รายการ ยังคงเหลือข้อบกพร่อง - รายการ ห้องปฏิบัติการต้องส่งหลักฐานการแก้ไขข้อบกพร่องให้คณะผู้ตรวจประเมินพิจารณาภายในวันที่- (ภายใน 90 วันนับแต่วันที่ออกรายงานข้อบกพร่องครั้งแรก) ณ สำนักงาน หากห้องปฏิบัติการสามารถดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องทั้งหมดได้แล้วเสร็จสอดคล้องตาม มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 คณะผู้ตรวจประเมินจะนำเสนอคณะกรรมการพิจารณารับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ 2 เพื่อพิจารณาให้การรับรองต่อไป
กรณีที่พ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หากห้องปฏิบัติการไม่สามารถดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องทั้งหมดได้แล้วเสร็จอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของคณะผู้ตรวจประเมิน คณะผู้ตรวจประเมินจะนำเสนอให้สำนักงานพิจารณายกเลิกคำขอรับบริการยืนยันความสามารถห้องปฏิบัติการของท่านต่อไป
- ☐ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้ ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องทั้งหมดได้แล้วเสร็จอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของคณะผู้ตรวจประเมิน
- ☐ สมควรนำเสนอสำนักงานพิจารณายกเลิกคำขอรับบริการยืนยันความสามารถห้องปฏิบัติการต่อไป
- ☐ สมควรนำเสนอคณะกรรมการพิจารณารับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ 2 เพื่อพิจารณาไม่ต่ออายุใบรับรอง (กรณีคำขอต่ออายุ)



(นางกมลมา ทองมาก)

หัวหน้าคณะผู้ตรวจประเมิน

วันที่ 13 มิถุนายน 2568



(นางกมลมา ทองมาก)

นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการพิเศษ

วันที่ 13 มิถุนายน 2568



(นายวีระศักดิ์ เพ็งหลัง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

วันที่ 13 มิถุนายน 2568

สรุปการแก้ไขข้อบกพร่องของห้องปฏิบัติการทดสอบ ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
ตรวจประเมินเมื่อวันที่ 26 – 27 มีนาคม 2568

ที่	ข้อบกพร่อง เลขที่	การจำแนก ข้อบกพร่อง		รายละเอียดข้อบกพร่อง	สาเหตุการเกิดข้อบกพร่อง	แนวทางการแก้ไข/ปฏิบัติการแก้ไข	การทวนสอบการปฏิบัติการแก้ไข ของคณะผู้ประเมิน
		CAR	OBS				
1	NAY 1/3	✓		พบเครื่อง pH meter หมายเลข A211 และ หมายเลข HQ411D สำหรับการทดสอบค่า pH ในตัวอย่างน้ำเสีย ไม่เหมาะสมต่อการดำเนินกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ ให้เป็นไปตามที่ AWWA 24 th ed. 2023 กำหนดไว้ เช่น ความชันของความต่างศักย์ เป็นต้น	เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดค่า pH ไม่เหมาะสมต่อการทดสอบตามวิธีมาตรฐาน AWWA 24 th ed. 2023 กำหนดไว้	ห้องปฏิบัติการนำ pH meter เครื่องอื่นที่เหมาะสมต่อการดำเนินกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ ให้เป็นไปตามที่ AWWA 24 th ed. 2023 กำหนดไว้ คือ จะใช้เครื่อง pH Meter ยี่ห้อ WTW Model : pH7310 SN : 18450775/C183928064 ID No. 6630-012-0001 ศวก.ต. กรอ.001/62 Electrode No. B210331022 หรือเครื่องอื่นที่มีความเหมาะสม โดยห้องปฏิบัติการจะดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือ ดังนี้ - pH Meter ทำการสอบเทียบอุณหภูมิที่ 23 25 และ 27 °C (Uncertainty ±1°C) pH/mV 4.00 7.00 และ 10.00 (Uncertainty ±0.05 of pH และ ±0.5 of mV) - Electrode ทำการสอบเทียบอุณหภูมิที่ 23 25 และ 27 °C (Uncertainty ±1°C) pH/mV 4.00 7.00 และ 10.00 (Uncertainty ±0.05 of pH และ ±0.5 of mV) และแก้ไขเอกสารวิธีทดสอบ เรื่อง การทดสอบความเป็นกรดต่าง (DMW-SIRW-T-1) ให้สอดคล้องกับการใช้เครื่องมือใหม่	ผู้ตรวจประเมินด้านวิชาการพิจารณาแล้ว สามารถปิดข้อบกพร่องได้

สรุปการแก้ไขข้อบกพร่องของห้องปฏิบัติการทดสอบ ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
ตรวจประเมินเมื่อวันที่ 26 – 27 มีนาคม 2568

ที่	ข้อบกพร่อง เลขที่	การจำแนก ข้อบกพร่อง		รายละเอียดข้อบกพร่อง	สาเหตุการเกิดข้อบกพร่อง	แนวทางการแก้ไข/ปฏิบัติการแก้ไข	การทวนสอบการปฏิบัติการแก้ไข ของคณะผู้ประเมิน
		CAR	OBS				
2	NAY 2/3	✓		1) เอกสารวิธีทดสอบ BOD ในตัวอย่างน้ำเสีย รหัสเอกสาร DIW-SIRW-T5 วันที่มีผลบังคับใช้ 2 มกราคม 2568 จัดทำไว้ไม่ถูกต้อง ดังนี้ - การหาปริมาณ Na_2SO_3 เพื่อใช้กำจัด Free chlorine - การเตรียมหัวเชื้อ (Seed) และการหาปริมาณ Seed ที่เหมาะสมที่เติมลงในตัวอย่าง - ชนิดเครื่องแก้วที่ใช้เจือจางตัวอย่าง - สูตรที่ใช้คำนวณผล BOD - วิธีการรายงานผลทดสอบ กรณีทุก Dilution sample มีค่า Depletion และ Residual DO เป็นไปตามเกณฑ์ที่ AWWA 24th ed. 2023 ระบุไว้ 2) ข้อมูลทวนสอบวิธีใช้ sample blank ที่มีปริมาณสูงในการประเมิน accuracy และ precision ที่ความเข้มข้น 2.0 และ 20.0 mg/L	เอกสารวิธีทดสอบค่าบีโอดี ระบุรายละเอียด ไม่ครบถ้วนและไม่ชัดเจน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทดสอบมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในประเด็น เรื่อง การหาปริมาณ Na_2SO_3 เพื่อใช้กำจัด Free chlorine และการเตรียมหัวเชื้อ (Seed)	1) แก้ไขวิธีทดสอบ เรื่อง การทดสอบค่าบีโอดี (BOD) (DIW-SIRW-T-5) และแบบบันทึกการทดสอบค่าบีโอดี (BOD) (DIW-SIRW-T-5(1)) ดังนี้ - การกำจัด Free Chlorine จากการหาปริมาณ Na_2SO_3 ให้หน่วยเป็นกรัม - การเตรียมหัวเชื้อ (Seed) และการหาปริมาณ Seed ที่เหมาะสมที่ลงในตัวอย่าง - ระบุเครื่องแก้วที่ใช้ในการเจือจางตัวอย่างให้ชัดเจน - สูตรที่ใช้คำนวณผลการทดสอบให้เหมือนกับ AWWA 24th ed.2023 ระบุไว้ - เพิ่มวิธีการประเมินเมื่อผลการทดสอบได้มากกว่า 1 Dilution 2) ทวนสอบความใช้ได้ของวิธีของการทดสอบบีโอดี (BOD) ใหม่ในความเข้มข้น 2.0 และ 20 mg/L ในน้ำตัวอย่างที่มีปริมาณบีโอดีต่ำ	ผู้ตรวจประเมินด้านวิชาการพิจารณาแล้ว สามารถปิดข้อบกพร่องได้
3	NAY 3/3	✓		การคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัดในรายการทดสอบ BOD ในน้ำเสีย คำนวณไว้ไม่ถูกต้อง ดังนี้ - ไม่พบแหล่งความไม่แน่นอนจากการหาค่า Seed Control Factor และแหล่งความไม่แน่นอนจากปิเปตปริมาตรของ Seed ในตัวอย่าง เป็นต้น	ห้องปฏิบัติการพิจารณาแหล่งความไม่แน่นอนที่ส่งผลต่อการทดสอบบีโอดี ไม่ครบถ้วน	แก้ไขวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การประเมินความไม่แน่นอน (Uncertainty) ของวิธีทดสอบค่าบีโอดี (BOD) (DIW-SIRW-W-46) และแบบบันทึกประมาณค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบค่าบีโอดี (BOD) (DIW-SIRW-F-W46(1)) โดยพิจารณาแผนภูมิกำลังปลาใหม่และเพิ่มแหล่งความไม่แน่นอนจากการหา	ผู้ตรวจประเมินด้านวิชาการพิจารณาแล้ว สามารถปิดข้อบกพร่องได้

สรุปการแก้ไขข้อบกพร่องของห้องปฏิบัติการทดสอบ ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
ตรวจประเมินเมื่อวันที่ 26 – 27 มีนาคม 2568

ที่	ข้อบกพร่อง เลขที่	การจำแนก ข้อบกพร่อง		รายละเอียดข้อบกพร่อง	สาเหตุการเกิดข้อบกพร่อง	แนวทางการแก้ไข/ปฏิบัติการแก้ไข	การทวนสอบการปฏิบัติการแก้ไข ของคณะผู้ประเมิน
		CAR	OBS				
				- การ Combined ค่า Standard Uncertainty ของ DO_0 และ DO_5 นำแหล่งค่าความไม่แน่นอนที่มีหน่วยต่างกันมารวมกัน - Cylinder ที่ใช้เจือจางตัวอย่างใช้ปริมาตรไม่ถูกต้อง		ค่า Seed Control (S(Vs)) และคำนวณค่าความไม่แน่นอนของวิธีทดสอบค่าบีโอดีให้ถูกต้อง	