

เอกสารประกอบการพิจารณาคัดเลือกข้าราชการ
เพื่อเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรง

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ ๔๙๐

สังกัด ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑

โดย

นางสาวสุภาณี โนใหม่

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

ตำแหน่งเลขที่ ๔๙๐

สังกัด ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑

กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบเค้าโครงผลงานที่จะนำมาประเมิน

แบบเค้าโครงผลงานที่จะนำมาประเมิน

๑. ชื่อผลงาน การตรวจสอบวิธีวิเคราะห์ (Method Validation) คลอไรด์ (Cl⁻) ในน้ำประปาเพื่อเตรียมความพร้อม
ขอการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ มกราคม ๒๕๖๗ - มิถุนายน ๒๕๖๗

๓. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ประเด็น ๑๙ การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (ร่าง) แผนแม่บท
การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ ๒๐ ปี (ปรับปรุงครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) มีการกำหนด
ประเด็นความมั่นคงด้านน้ำอุปโภคบริโภค ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคบริโภค
ให้แก่ชุมชน ครบทุกหมู่บ้าน ชุมชนเมือง โรงเรียน แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ และพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ
ซึ่งสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) หน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของ
กรมควบคุมมลพิษ มีภารกิจในการสนับสนุนข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อใช้ในการควบคุม ป้องกัน
ลด และแก้ไขปัญหามลพิษ โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ได้ดำเนิน
โครงการพัฒนาคุณภาพแหล่งน้ำดิบเพื่อคุณภาพชีวิตของประชาชน วัตถุประสงค์ของโครงการคือสนับสนุน
การขับเคลื่อนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์แหล่งน้ำสำหรับผลิตประปาหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนมีน้ำสะอาด
เพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภค ผ่านค่ามาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปา
ดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓ ดังนั้นจึงเห็นความจำเป็นในการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อมของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ไปสู่การรับรองตาม
มาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยการ
ตรวจสอบวิธีวิเคราะห์ (Method Validation) คลอไรด์ (Cl⁻) ในน้ำประปา ประกอบกับการศึกษาพื้นที่นครชัย
บุรินทร์พื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ครอบคลุม
พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และชัยภูมิ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวประสบปัญหาดินเค็มส่งผลให้น้ำประปา
ที่ผลิตได้ในบางพื้นที่ มีค่าคลอไรด์สูงเกินมาตรฐานประกาศกรมอนามัยฯ ที่กำหนดค่ามาตรฐานคลอไรด์ใน
น้ำประปา ๒๕๐ มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคลอไรด์เป็นสารที่ละลายน้ำได้ดีพบอยู่ในธรรมชาติ หากพบมากจะส่งผลให้
น้ำกร่อยหรือเค็ม ทำให้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะเกิดสนิมได้รวดเร็ว การกำจัดหรือลดปริมาณคลอไรด์ออกจากน้ำจึง
เป็นเรื่องที่ทำได้ค่อนข้างยาก ดังนั้นการตรวจสอบวิธีวิเคราะห์ (Method Validation)
คลอไรด์ (Cl⁻) ในน้ำประปา เพื่อเตรียมพร้อมขอการรับรองตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017
ส่งผลให้ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือและทันสมัยต่อเหตุการณ์ จึงสามารถ
นำข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาไปใช้ศึกษาต่อในระดับทุติยภูมิ เพื่อเตรียมการคัดเลือก
แหล่งน้ำดิบ สำหรับนำมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปา โดยแหล่งน้ำดิบที่มีคุณภาพย่อมส่งผลให้น้ำประปา
ที่ผลิตได้มีค่ามาตรฐานเป็นไปตามประกาศกรมอนามัยฯ ส่งผลดีต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค
การดำเนินงานเพื่อเตรียมการขยายขอบข่ายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 พารามิเตอร์คลอไรด์
ต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการ ดังนี้

๑. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้น
๒. วางแผนขอรับการรับรองงานทดสอบคลอไรด์ในน้ำประปา
๓. กำหนดขอบเขต และการวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมเพื่อการตรวจวิเคราะห์
๔. สำรวจและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ วัสดุเครื่องแก้ว สารเคมี สารมาตรฐานอ้างอิง (CRM)
๕. จัดทำเอกสารระบบคุณภาพทั้งด้านบริหารและวิชาการ ที่ใช้ในการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ตามที่กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการกำหนด
๖. ดำเนินการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

สรุปสาระสำคัญ

การเตรียมการเพื่อขยายขอบข่ายการรับรองงานทดสอบคลอไรด์ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 ห้องปฏิบัติการทดสอบ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) มีเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คู่มือคุณภาพ (Quality Manual: QM) ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure: P) เอกสารทางวิชาการ (Technical Document: TD) เอกสารวิธีทดสอบ (Standard Test Method: T) วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction: WI) คู่มือการใช้เครื่องมือ (Instrument Operating Manual: IOM) และแบบบันทึก (Form Sheet: FS) เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการ โดยเอกสารทั้งหมดสอดคล้องตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 ครอบคลุมทั้งด้านระบบเอกสารคุณภาพ สภาวะแวดล้อมห้องปฏิบัติการ ด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องแก้ว การบำรุงรักษาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และการสอบเทียบอย่างเป็นระบบ จึงสามารถยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ขอบข่ายการวิเคราะห์คลอไรด์ในน้ำประปา

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) ศึกษาข้อกำหนด ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบของหน่วยรับรอง เพื่อจัดทำระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ
- ๒) สำรวจความพร้อมของห้องปฏิบัติการ ได้แก่ บุคลากร เครื่องมือ สารเคมี/วัสดุวิทยาศาสตร์ สถานที่ และงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อนำไปกำหนดขอบข่ายที่จะยื่นขอขยาย
- ๓) กำหนดช่วงความเข้มข้นคลอไรด์ที่จะขอการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017 โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับค่ามาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ของกรมอนามัย
- ๔) จัดทำเอกสารระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 ที่ใช้ยื่นประกอบการขอการรับรองจากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เช่น การทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ/การเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ ค่าความไม่แน่นอนของการวัด เป็นต้น
- ๕) ศึกษาวิธีทดสอบคลอไรด์ วิธี Argentometric Method ในน้ำประปา ว่าใช้เครื่องมือใดบ้างในการทดสอบ
- ๖) กำหนดช่วงการทดสอบ เพื่อดำเนินการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์คลอไรด์ในน้ำประปา โดยการทดสอบหาค่าความถูกต้องของวิธีทดสอบทางเคมี (Validation) ความใช้ได้ของวิธีทดสอบ

(Uncertainty) ความแม่นยำของวิธีทดสอบ (Precision) ปริมาณต่ำสุดที่ตรวจพบ (Precision Limit of Detection, LOD) และปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นค่าตัวเลขได้ (Limit of Quantitation, LOQ)

๗) เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ (Proficiency testing) ที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานภายนอก เพื่อควบคุมคุณภาพภายนอกของการทดสอบ ซึ่งถือเป็นการทดสอบความสามารถของเจ้าหน้าที่ทดสอบ วิธีการทดสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ และสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบ ว่ายังให้ผลการทดสอบที่ถูกต้องหรือไม่

๘) ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal audit) ของห้องปฏิบัติการ เพื่อติดตามการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการว่าเป็นไปตามข้อกำหนดด้านคุณภาพและวิชาการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 หรือไม่

เป้าหมายของงาน

สามารถเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ในการขอขยายขอบข่ายการตรวจวิเคราะห์คลอรีนในน้ำประปา เพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017

๕. ผู้ร่วมดำเนินการ

นางผุสดี ถาวรวงศ์มันคง

สัดส่วนของผลงาน ร้อยละ ๕

๖. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ (ระบุรายละเอียดของผลงาน พร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)

สัดส่วนผลงานของผู้เสนอ ร้อยละ ๙๕

๑) ศึกษาข้อกำหนด ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

๒) สำรวจความพร้อมของห้องปฏิบัติการ ก่อนกำหนดขอบข่ายยื่นขอขยายการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017

๓) กำหนดช่วงความเข้มข้นคลอรีนที่จะขอการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017

๔) จัดทำเอกสารระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 ที่ใช้ยื่นประกอบการขอการรับรองจากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

๕) ศึกษาวิธีทดสอบคลอรีน วิธี Argentometric Method

๖) ทดสอบหาค่าความถูกต้องของวิธีทดสอบทางเคมี (Validation) ความใช้ได้ของวิธีทดสอบ (Uncertainty) ความแม่นยำของวิธีทดสอบ (Precision) ปริมาณต่ำสุดที่ตรวจพบ (Precision Limit of Detection, LOD) ปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นค่าตัวเลขได้ (Limit of Quantitation, LOQ)

๗) สมัครเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบความชำนาญ (Proficiency testing) ห้องปฏิบัติการ

๘) ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal audit) ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา)

๗. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เชิงปริมาณ

ห้องปฏิบัติการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ทราบค่าปริมาณคลอไรด์ต่ำสุดที่ตรวจพบ (Limit of Detection, LOD) และปริมาณคลอไรด์ต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นค่าตัวเลขได้ (Limit of Quantitation, LOQ)

เชิงคุณภาพ

๑) ห้องปฏิบัติการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) มีความพร้อมในการยื่นขยายขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017 ในการตรวจวิเคราะห์คลอไรด์ในน้ำประปา

๒) เจ้าหน้าที่ทดสอบมีความมั่นใจในผลการทดสอบคลอไรด์ ที่ตรวจวิเคราะห์โดยวิธี Argentometric Method เนื่องจากมีการทดสอบความใช้ได้ของวิธีการทดสอบ และมีการควบคุมคุณภาพทั้งภายในและภายนอกห้องปฏิบัติการ

๓) ผู้ใช้บริการมีความเชื่อมั่นในผลการทดสอบคลอไรด์ที่ได้รับจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา)

๘. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๑) สามารถนำหลักการและวิธีการปฏิบัติ ใช้เป็นแนวทางการยื่นขอการรับรองตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017 จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

๒) เป็นการเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ ในการขยายขอบข่ายการรับรองการตรวจวิเคราะห์คลอไรด์ในน้ำประปา ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 : 2017

๓) ช่วยปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการให้มีการบริหารจัดการที่ดีขึ้น

๔) เพิ่มความเชื่อมั่นของผลการทดสอบให้แก่ผู้บริหาร และผู้รับบริการ ที่นำผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการไปใช้ประกอบการตัดสินใจ วางแผนควบคุม และแก้ไขปัญหามลพิษ

๕) เพิ่มความมั่นใจของเจ้าหน้าที่ทดสอบในการปฏิบัติงาน

๙. ความยุ่งยากและซับซ้อน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๑) บุคลากรต้องมีการฝึกอบรม ฝึกฝนทักษะ/เทคนิค ในการเตรียมตัวอย่าง เตรียมสารเคมี การใช้งานเครื่องมือ จนมีความชำนาญก่อนดำเนินการทดสอบ เพื่อให้มั่นใจในความสามารถของบุคคลนั้น

๒) สารเคมีและวัสดุอ้างอิงที่ใช้ในการทดสอบและการควบคุมคุณภาพ ต้องมีคุณลักษณะเป็นไปตามเกณฑ์ที่วิธีทดสอบกำหนด

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๑) มีการปรับเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ทดสอบในขอบข่ายที่ขอการรับรองความสามารถ ทำให้การดำเนินงานติดขัด และเกิดความล่าช้าของการดำเนินการ

๒) การสั่งซื้อสารเคมีและวัสดุอ้างอิง ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อนานกว่าจะได้รับสินค้า เนื่องจากต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ และไม่สามารถซื้อมาสะสมในปริมาณมากได้เนื่องจากสารเคมีมีอายุการใช้งานจำกัด

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑) ควรมีการกำหนดให้การทดสอบขอบข่ายหนึ่งมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ๒ คน โดยคนหนึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ทดสอบหลัก และอีกคนเป็นเจ้าหน้าที่สำรอง และให้เจ้าหน้าที่สำรองฝึกฝนความชำนาญด้วยการทดสอบตัวอย่างทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ทดสอบหลัก เพื่อประเมินความสามารถในการทดสอบของเจ้าหน้าที่ทั้ง ๒ คน

๒) ทำความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนสารเคมี และวัสดุอ้างอิงกับห้องปฏิบัติการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ - ๑๖ เนื่องจากสารเคมีบางชนิดใช้ทดสอบในปริมาณน้อย และมีอายุการใช้งานจำกัด หากใช้ไม่หมดการทิ้งอย่างถูกวิธีคือการส่งกำจัดไปยังโรงงานรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายจึงนับเป็นการใช้จ่ายงบประมาณไม่คุ้มค่า

๓) การจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ มีขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอนและมีเอกสารที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ ซึ่งข้อมูลที่ใช้ต้องผ่านการดำเนินงานหรือวิธีการทดลอง ทดสอบหลายขั้นตอน ดังนั้นหากการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขอการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗ ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรภายในห้องปฏิบัติการย่อมส่งผลดีในทางปฏิบัติ เนื่องจากบุคลากรภายในห้องปฏิบัติการจะมีความรู้ความเข้าใจในระบบการจัดการภายใต้มาตรฐานสากลดังกล่าว และสามารถปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๑. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ไม่มีการเผยแพร่ผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) _____

(นางสาวสุภาณี โนใหม่)

ผู้เสนอผลงาน

๒๕ / ๑๐ / ๖๖

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) _____

(นางผุสดี ถาวรวงศ์มั่นคง)

ผู้ร่วมดำเนินการ

๒๕ / ๑๐ / ๖๖

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) _____

(นางผุสดี ถาวรวงศ์มั่นคง)

ผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑

ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ

๒๕ / จ.ม. / ๖๖

(ลงชื่อ) _____

(นายธนัญชัย วรรณสุข)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา)

๒๕ / จ.ม. / ๖๖

หมายเหตุ หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่น แผ่นพับ หนังสือ แอปบันทึกเสียง ฯลฯ ให้จัดทำบัญชีรายชื่อเรื่อง
เรียงลำดับมาด้วยโดยไม่ต้องจัดส่งพร้อมผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และจัดเตรียมเพื่อนำมา
แสดงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการประเมินผลงาน

แบบเค้าโครงข้อเสนอแนวความคิดในการ
ปรับปรุงหรือพัฒนางาน

แบบเค้าโครงข้อเสนอแนวความคิดในการปรับปรุงหรือพัฒนางาน

ของ นางสาวสุภาณี ไนใหม่

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ ๔๙๐

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑

เรื่อง การพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการจัดการสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอย
อย่างถูกหลักสุขาภิบาล

หลักการและเหตุผล

ตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐ ตลอดจนแผนแม่บทกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี และแผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ของกรมควบคุมมลพิษ เรื่องการจัดการและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย สารอันตราย และของเสียอันตราย กำหนดเป้าหมายการดำเนินงาน ให้การจัดการขยะมูลฝอย สารอันตราย และของเสียอันตรายของประเทศมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยระบุนับจากปี พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ ทั้ง ๗๗ จังหวัดของประเทศไทยต้องได้รับคำแนะนำในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยการจะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ต้องดำเนินงานภายใต้กรอบโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษจากขยะมูลฝอย สารอันตราย และของเสียอันตราย รายละเอียดของโครงการกำหนดกรอบการทำงาน โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในระดับพื้นที่ การให้ข้อเสนอแนะ รวมถึงแนวทางการจัดสร้าง การดูแลบำรุงรักษา การยกระดับ และการแก้ไขปัญหาสถานที่กำจัดมูลฝอย ซึ่งต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ประกอบกับการกำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก สถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕ กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ ฝังกลบมูลฝอยในรายการมีเตอร์ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead)ปรอท (Mercury) และแมงกานีส (Manganese) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ในฐานะหน่วยวิชาการสนับสนุน การดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและจังหวัด โดยการให้ข้อมูลทางวิชาการ คำแนะนำ รวมถึงการแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมในสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ซึ่งสำนักงาน สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) มีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม จึงสามารถตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดินและน้ำเสีย ในสถานที่ประกอบการ ณ บริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลัก สุขาภิบาล และใช้ข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในการประเมินสถานการณ์สิ่งแวดล้อม

สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead)ปรอท (Mercury) และแมงกานีส (Manganese) เป็นโลหะหนักที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน หากมีการปนเปื้อนโลหะหนักจากกิจกรรมฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ จะก่อให้เกิดการสะสมโลหะหนักในห่วงโซ่อาหารและเกิดการสะสมโลหะหนักในพืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ท้ายที่สุดจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางดิน น้ำ อากาศ และความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง หากการกำจัดมูลฝอยไม่ถูกวิธี ซึ่งการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต้องอาศัยการประเมินสถานภาพสิ่งแวดล้อม และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีความถูกต้อง แม่นยำ ดังนั้นการพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความพร้อม เพื่อรองรับการขับเคลื่อนการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ย่อมส่งผลให้แก้ไขปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดียิ่งขึ้น

บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

บทวิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ปัจจุบันสามารถตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 ๕ งานทดสอบครอบคลุม ๑๑ ขอบข่าย แบ่งตามประเภทดังนี้

๑) ตัวอย่างประเภทแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ การทดสอบสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid: TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid: TSS) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) และค่าซีโอดี (COD)

๒) ตัวอย่างประเภทแหล่งน้ำเสีย ได้แก่ การทดสอบสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid: TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid: TSS) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และค่าซีโอดี (COD)

๓) ตัวอย่างประเภทน้ำประปา ได้แก่ การทดสอบสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid: TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid: TSS) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และความกระด้าง (Hardness)

ซึ่งจากแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ของกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การจัดการและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย สารอันตราย และของเสียอันตราย กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานให้การจัดการขยะมูลฝอย สารอันตราย และของเสียอันตรายของประเทศมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีการกำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕ ซึ่ง ณ ปัจจุบันสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ให้การสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการและให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงสถานที่ฝังกลบมูลฝอยมาทำการวิเคราะห์ค่า BOD COD TSS ไนโตรเจน (NO_2) ไนไตรท์ (NO_3) แอมโมเนีย (NH_3) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และโลหะหนัก และเก็บตัวอย่างน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการฝังกลบมูลฝอย ตรวจวิเคราะห์ในรายการพารามิเตอร์เช่นเดียวกับน้ำผิวดิน ยกเว้นการตรวจวิเคราะห์หาแบคทีเรีย และ NH_3 ซึ่งปัจจุบันพบว่าปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการปนเปื้อนโลหะหนักลงสู่แหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียง

จึงจำเป็นต้องมีการเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมให้สามารถรองรับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการขยายขอบข่ายให้ได้การรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ในการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักชนิด สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead) และ แมงกานีส (Manganese)

แนวความคิด

ในการวางแผนแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลัก สุขาภิบาล ต้องอาศัยผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีความถูกต้อง เพื่อที่จะนำผลการตรวจวิเคราะห์ ไปใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเป็นระบบ การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการให้มีความทันสมัยรองรับ การตรวจวิเคราะห์ครอบคลุมทุกพารามิเตอร์ รวมทั้งเครื่องมือวิเคราะห์ วิธีการวิเคราะห์ บุคลากร และระบบคุณภาพที่ ได้รับการรับรอง ตามมาตรฐานสากล ย่อมส่งผลให้ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมมีความถูกต้อง แม่นยำ และเชื่อถือได้ สามารถรองรับการขับเคลื่อนการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ได้อย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหา ส่งผลให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ประชาชนในบริเวณพื้นที่ ใกล้เคียงมีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี

การพัฒนาห้องปฏิบัติการให้มีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์น้ำผิวดิน และน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก การฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ต้องมีการพัฒนาในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. การพัฒนาด้านเครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม มีความพร้อมและเพียงพอ ในส่วนของการตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์ที่ประสบปัญหาในพื้นที่ โดยต้องดำเนินการพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์และ สอบเทียบและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ห้องปฏิบัติการฯ ได้จัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติม เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพผลการตรวจวิเคราะห์ โดยบรรจุแผนรายการครุภัณฑ์เพื่อจัดซื้อเครื่องวิเคราะห์โลหะหนัก Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry (ICP-OES) เนื่องจากเครื่อง ICP-OES นี้ สามารถวิเคราะห์หาความเข้มข้นของโลหะหนักได้ในหน่วยของความเข้มข้นที่ $1/10^4$ (หนึ่งในพันล้าน, ppb) และสามารถวิเคราะห์ได้หลายธาตุในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ ICP-OES ยังสามารถควบคุมสิ่งรบกวนที่เกิดขึ้นได้โดยใช้ เทคโนโลยีต่างๆ และมีช่วงความเข้มข้นของการสร้าง calibration curve ค่อนข้างกว้าง ทำให้ได้รับความนิยม เพิ่มขึ้นอย่างมาก สามารถนำไปใช้งานได้หลากหลายสายงาน เช่น งานทางสิ่งแวดล้อม เกษตรและอาหาร การแพทย์ และเภสัชกรรม ธรณีวิทยา งานศึกษาวิจัย และอุตสาหกรรมต่างๆ

๒. การพัฒนาด้านวิธีการตรวจวิเคราะห์

การเตรียมการเพื่อขยายขอบข่ายห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมให้ได้รับการรับรอง มาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ในการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักชนิด สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead) และ แมงกานีส (Manganese) ต้องมีการตรวจสอบวิธีวิเคราะห์ (Method Validation) ในช่วงความ เข้มข้นที่สอดคล้องกับการนำข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ไปใช้ในการประเมินสถานการณ์สิ่งแวดล้อม หรืออาจใช้ช่วง ตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ควรมีการทบทวนผลการตรวจวิเคราะห์ค่าโลหะหนักย้อนหลังเพื่อนำมาใช้ ในการกำหนดช่วงความเข้มข้นในการทำ Method Validation

๓. การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร

การขยายขอบข่ายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 ในการตรวจวิเคราะห์โลหะหนัก บุคลากรห้องปฏิบัติการควรมีการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะในการปฏิบัติงานวิเคราะห์ โดยเข้าร่วมการอบรม พัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องในงานวิเคราะห์โลหะหนัก ในหน่วยงานหลักที่ได้มาตรฐานระดับ กรม กระทรวง หรือระดับสากล และต้องมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในด้านการตรวจวิเคราะห์ การใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ ภายในเครือข่าย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ - ๑๖

๔. การปรับปรุงด้านอาคารสถานที่

ปัจจุบันอาคารห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) เป็นอาคารห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน ดังนั้นในส่วนโครงสร้างการวางผังอาคารจึงมีความถูกต้อง เป็นไปตามหลักวิชาการ แต่อย่างไรก็ตามการตรวจวิเคราะห์โลหะหนัก สภาวะแวดล้อมในการตรวจวิเคราะห์ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น มีผลต่อการทำงานของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมสภาวะแวดล้อม ให้เหมาะสมและได้มาตรฐานสำหรับกรวิเคราะห์ตัวอย่าง

ข้อเสนอ

จากบทวิเคราะห์และแนวความคิดจึงมีข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนาห้องปฏิบัติการ เพื่อรองรับ การขับเคลื่อนการจัดการสิ่งแวดล้อมในบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ในพื้นที่ภายใต้ ความรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ดังนี้

๑. การพัฒนาด้านเครื่องมือและอุปกรณ์

มีโครงการหรือแผนการดำเนินงานในการขอรับการจัดสรรงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อการจัดซื้อ เครื่องตรวจวิเคราะห์โลหะหนักเครื่องใหม่เพื่อทดแทนเครื่องเก่า โดยควรมีการศึกษาคุนสมบัติการทำงานของเครื่องมือ การตรวจวิเคราะห์ค่าโลหะหนักเปรียบเทียบกับระหว่างรุ่นและยี่ห้อของเครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าโลหะหนัก เพื่อให้ได้ เครื่องมือตรวจวิเคราะห์โลหะหนักที่สามารถวิเคราะห์โลหะหนักได้ครอบคลุมตามเกณฑ์ค่ามาตรฐาน

๒. การพัฒนาด้านวิธีการตรวจวิเคราะห์

๒.๑ ห้องปฏิบัติการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) มีเครือข่ายภายใน ระหว่างสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ - ๑๖ เพื่อรวบรวมข้อมูลผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ ก่อนนำไปสู่การจัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์การจัดการกากของเสียระดับประเทศ

๒.๒ ได้จัดทำความใช้ได้ของวิธีทดสอบ Method Validation ในงานทดสอบโลหะหนัก ที่สอดคล้องตามค่ามาตรฐาน

๓. การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร

๓.๑ วางแผนพัฒนาความรู้บุคลากรทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้ครอบคลุมกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับงานทดสอบโลหะหนัก โดยส่งบุคลากรสมัครเข้าร่วมรับการอบรมที่เกี่ยวข้องในงานทดสอบโลหะหนัก

๓.๒ วางแผนบุคลากรเข้าร่วมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ในการทดสอบโลหะหนัก เป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ทดสอบเกิดความเชื่อมั่นในการรายงานผลการทดสอบ

๓.๓ ควรมีการสร้างเครือข่ายภายใน ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ - ๑๖ หรือจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ค่าโลหะหนัก

๔. การปรับปรุงด้านอาคารสถานที่

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ต้องมีการควบคุมสภาวะแวดล้อมให้เหมาะสมในการตรวจวิเคราะห์โลหะหนัก โดยจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เช่นเครื่องมือในการตรวจวัดอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การสร้างเครือข่ายระหว่างห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ - ๑๖ เพื่อการขยายขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 : 2017 หรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้ในด้านการตรวจวิเคราะห์ และคุณสมบัติของเครื่องตรวจวิเคราะห์โลหะหนัก หรือจัดทำฐานข้อมูลผลการทดสอบค่าโลหะหนักเพื่อนำไปใช้ประเมินสถานการณ์ การระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลภายในประเทศ จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้หากขาดผู้รับผิดชอบหลักในการประสานงาน ดังนั้นการสร้างเครือข่ายจะสามารถลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องต้องมีผู้ประสานงานหลัก (Focal point) ในการจัดการประชุมหารือระหว่างห้องปฏิบัติการ โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมส่วนกลาง กรมควบคุมมลพิษ เป็นผู้ประสานงานหลัก ร่วมกันระหว่างห้องปฏิบัติการ ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ - ๑๖ เพื่อให้เกิดรูปแบบการบูรณาการและปฏิบัติงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ได้รับการพัฒนาศักยภาพสามารถตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมได้ครอบคลุมทุกพารามิเตอร์ตามที่กฎหมายกำหนด ถูกต้อง และน่าเชื่อถือได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 อย่างน้อย ๑ พารามิเตอร์ /ปี

๒. ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) ได้รับการจัดสรรครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์เครื่องตรวจวิเคราะห์โลหะหนักทดแทนเครื่องเดิมที่ครบอายุการใช้งาน ตามกรอบระยะเวลาที่วางไว้

๓. เกิดการปฏิบัติงานในลักษณะเครือข่ายระหว่างห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ - ๑๖ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านต่างๆ เช่น การทดสอบค่าโลหะหนัก สถานการณ์การระบายน้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อให้เกิดข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

เชิงปริมาณ

๑. สามารถนำข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ได้อย่างเป็นระบบและครอบคลุมทุกประเด็นปัญหา
๒. ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑๑ (นครราชสีมา) มีการขยายขอบข่ายการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗ ในการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักชนิด สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) ตะกั่ว (Lead) และ แมงกานีส (Manganese)

เชิงคุณภาพ

เกิดการสร้างเครือข่ายห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ระหว่างสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ - ๑๖ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ส่วนกลางของกรมควบคุมมลพิษ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ลงชื่อ

นางสาวสุภาณี ไนใหม่

(นางสาวสุภาณี ไนใหม่)

ผู้เสนอแนวคิด

วันที่

๒๘

/ ๑๑

/ ๖๖