

การพัฒนาขบวนการจัดการน้ำเสียตั้งแต่ต้นทาง
เพื่อรองรับนโยบาย Green & Clean ด้วยน้ำหมักชีวภาพ EM จากเปลือกสับประรด บำบัดน้ำเสีย

นางสาวรุ่งรวี เดชยฤทธิ์ เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
สำนักงานเลขานุการกรม กรมอนามัย

1) บทวิเคราะห์สถานการณ์

สำนักงานเลขานุการกรม ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนภารกิจกรมอนามัย เป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนงานตามนโยบาย กำหนดแนวทางในการยกระดับหน่วยงานสู่ DoH 4.0 โดยเน้นภารกิจหลักด้านงานอาคารและสถานที่ เพื่อตอบสนองกรมอนามัยในการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการนำองค์กรขับเคลื่อนกรมอนามัย 4.0 (ทึมน้ำ ทึมยุทธศาสตร์ ทึมเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ ด้านนวัตกรรม) เพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านงานอาคารสถานที่ที่กรมอนามัย จึงได้สรุปประเด็นในการยกระดับสำนักงานเลขานุการกรมสู่ DoH 4.0 คือ ประเด็นห้องน้ำ ห้องส้วมได้มาตรฐาน HAS และดำเนินการประชุมหารือเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดกรมอนามัย และสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ถึงปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข และรวบรวมข้อมูลในหารือ นำเสนอต่อที่ประชุมประจำเดือนของสำนักงานเลขานุการกรม เกี่ยวกับปัญหาด้านกลิ่นเหม็นยื้อนท้อ มติที่ประชุมมอบหมายกลุ่มพิธีการและกิจกรรมพิเศษ และงานอาคารสถานที่ ร่วมวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงสรุปได้ว่าโครงสร้างการวางระบบบำบัดน้ำเสียของกรมอนามัย มีอายุกว่า 20 ปี อาจมีการเสื่อมสภาพ ส่งผลให้เกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์ ต้องดำเนินการหาวิธีการแก้ปัญหาเรื่องดังกล่าว

2) แผนการดำเนินงานด้านการบำบัดน้ำเสียตั้งแต่ต้นทาง

1. ศึกษาดูงานการดำเนินงานด้าน Green & Clean เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับหน่วยงาน
2. สื่อสารผลการศึกษาดูงาน Green & Clean
3. ประสานเครือข่ายในการให้ความร่วมมือการจัดการน้ำเสียภายในกรมอนามัย
4. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียภายในบ่อพักก่อนทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) ในการบำบัดน้ำเสีย
5. ดำเนินการทดลองใช้วิธีการบำบัดน้ำเสียด้วยน้ำหมักชีวภาพ (EM)
6. ติดตามผลการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM)
7. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียภายในบ่อพักหลังการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) ในการบำบัดน้ำเสีย
8. สรุปผลการดำเนินการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) ในการจัดการน้ำเสีย

3) การดำเนินงานตามแผนบำบัดน้ำเสียตั้งแต่ต้นทาง

- การศึกษาดูงานฯ

จากสถานการณ์ที่ได้ผ่านการวิเคราะห์ถึงปัญหา สำนักงานเลขานุการกรม จึงได้หาข้อมูลหน่วยงานที่เป็นต้นแบบด้าน Green & Clean เพื่อขอเข้าศึกษาดูงาน ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 ซึ่งเป็นองค์กรที่มีผลงาน และนวัตกรรม ที่ได้รับรางวัลมากมาย ซึ่งหลังจากการศึกษาดูงานดังกล่าว จึงได้แนวคิดในการนำน้ำหมักชีวภาพ (EM) มาเป็นส่วนหนึ่งในการบำบัดน้ำเสียตั้งแต่ต้นทาง

- สื่อสารผลการศึกษาดูงาน

หลังจากที่ได้เข้ารับการศึกษาดูงาน กลุ่มพิธีการและกิจกรรมพิเศษได้รายงานเกี่ยวกับผลการศึกษาดูงานดังกล่าวในที่ประชุมหน่วยงาน และนัดประชุมแม่บ้านทำความสะอาด โดยประสานขอความร่วมมือสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อมในการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดภายในห้องส้วม

- ประสานเครือข่ายในการให้ความร่วมมือการจัดการน้ำเสีย

สำนักงานเลขาธิการกรม ได้ประสานความร่วมมือหน่วยงานเพื่อจัดการน้ำเสียดังนี้

1. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม ทหารเรือถึงแนวทางการดำเนินการ และองค์ความรู้ด้านทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม
2. ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ขอความร่วมมือตรวจคุณภาพน้ำเสียภายในบ่อบำบัด
3. ชี้แจง ทำความเข้าใจ กับเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดของบริษัท PS ที่จะดำเนินการในการบำบัดน้ำเสีย
4. บริษัท Kreen ได้ให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อนำมาทดลองใช้

- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียภายในบ่อพักก่อนทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) ในการบำบัดน้ำเสีย

สำนักงานเลขาธิการกรม และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดร่วมดำเนินการเก็บตัวอย่างบ่อพักก่อนการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) จำนวน 3 จุด ส่งตรวจ โดยศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย และได้ผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จากพารามิเตอร์ที่ทดสอบ ดังนี้

| พารามิเตอร์ที่ทดสอบ | หน่วย | มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง | พารามิเตอร์ที่ทดสอบ | หน่วย | มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง |
|-----------------------|------------|----------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------|
| 1. ความเป็นกรดต่าง | pH at 25 c | 5-9 | 7. ปริมาณไนโตรเจน | มก./ล. | ไม่เกิน 35 |
| 2. สารละลายได้ทั้งหมด | มก./ล. | ไม่เกิน 500 | 8. ซัลไฟต์ | มก./ล. | ไม่เกิน 1.0 |
| 3. สารแขวนลอย | มก./ล. | ไม่เกิน 40 | 9. ซีโอดี | มก./ล. | ไม่เกิน 120 |
| 4. ตะกอนหนัก | มก./ล. | ไม่เกิน 0.5 | 10. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | ไม่เกิน 5,000 |
| 5. บีโอดี | มก./ล. | ไม่เกิน 30 | 11. ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | ไม่เกิน 1,000 |
| 6. น้ำมันและไขมัน | มก./ล. | ไม่เกิน 20 | | | |

จากพารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจสอบได้ดังนี้ (ผลก่อนการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ)

จุดที่ 1 ทางออก คร. มีคุณภาพน้ำทิ้งที่มีค่าเกินมาตรฐานค่อนข้างสูง (อาคาร 4, 6,7)

จุดที่ 2 ทางออก สป. ศาลตายาย มีคุณภาพน้ำทิ้งที่มีค่าเกินมาตรฐานค่อนข้างสูง (อาคาร 3,5)

จุดที่ 3 ช่างห้องประชุมกำธร มีคุณภาพน้ำทิ้งที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อาคาร 1,2)

- **ดำเนินการทดลองใช้วิธีการบำบัดน้ำเสียด้วยน้ำหมักชีวภาพ (EM)**

สำนักงานเลขานุการกรม ได้ดำเนินการให้เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดประจำชั้นต่าง ๆ ดำเนินการเทน้ำหมักชีวภาพ (EM) ลงในสุขภัณฑ์ โดยให้เทสัปดาห์ละ 2 ครั้ง **โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2561** จนถึงเดือนมีนาคม 2561 โดยให้หัวหน้าเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ตรวจสอบการปฏิบัติงาน และสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง และรายงานถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) ในการบำบัดน้ำเสียอาคารกรมอนามัย

- **ติดตามผลการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM)**

จากการดำเนินการสำนักงานเลขานุการกรม ได้ดำเนินการติดตามผลการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) โดยการสังเกต และสอบถามเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด รวมทั้งการรายงานของหัวหน้าเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด สรุปได้คือ กลิ่นเหม็นที่ย้อนท่อระบายน้ำภายในห้องน้ำลดลง การอุดตันในท่อระบายน้ำลดลง แต่มีการเข้าใจผิดในเรื่องความสะอาดเพราะตัวน้ำหมักชีวภาพมีสีน้ำตาล และมีกลิ่นเปรี้ยว จึงทำให้ผู้ใช้ห้องน้ำเข้าใจผิดเกี่ยวกับความสะอาดของห้องน้ำ โดยสำนักงานเลขานุการกรม ได้ดำเนินการปิดประกาศแจ้งในบริเวณห้องน้ำว่าใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) และกำชับเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดให้รีบล้างในต่อน้ำก่อนมีผู้มาใช้บริการเข้าห้องน้ำ

- **ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียภายในบ่อพักหลังการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) / สรุปผลการดำเนินการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ (EM) ในการจัดการน้ำเสีย (ผลหลังการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ)**

จากผลการทดลองใช้สามารถสรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งจากตัวอย่างบ่อพักทั้ง 3 จุด เปรียบเทียบจากตัวอย่างก่อนใช้ ได้ดังนี้

จุดที่ 1 ทางออก คร. ยังมีคุณภาพน้ำทิ้งที่มีค่าเกินมาตรฐานแต่มีแนวโน้มลดลง
(อาคาร 4, 6,7)

จุดที่ 2 ทางออก สป.ศาลตายาย ยังมีคุณภาพน้ำทิ้งที่มีค่าเกินมาตรฐานแต่มีแนวโน้ม
(อาคาร 3,5)

จุดที่ 3 ช่างห้องประชุมกำธร มีคุณภาพน้ำทิ้งที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อาคาร 1,2)
ทั้ง 3 จุดมีคุณภาพน้ำทิ้งที่ดีขึ้นจากพารามิเตอร์ใช้ทดสอบ 11 ตัว โดยพารามิเตอร์ที่ลดลงอย่างชัดเจนที่สุด **คือ ค่าน้ำมัน/ไขมันลดลงมาก (Oil & Grease)**
