

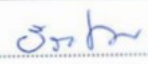


## การดำเนินการจัดการน้ำเสีย

สำนักงานวิทยทรัพยากรมีความมุ่งมั่นในการจัดการพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในด้านการจัดการน้ำเสีย เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้อย่างยั่งยืน จึงได้มีการนำมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการ อาทิ โครงการสำนักงานสีเขียว กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 และคุณภาพน้ำทิ้งจะต้องอยู่ในมาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยมีแนวทางดังนี้

1. **การจัดทำ วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)** การจัดการน้ำเสียในอาคาร ทั้งนี้เพื่อให้ระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมของสำนักงานวิทยทรัพยากรมีประสิทธิภาพและสมรรถนะในการทำงาน ป้องกันความเสียหายของระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม ลดผลกระทบที่อาจมีต่อกิจกรรมของสำนักงานฯ และช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน สอดคล้องกับมาตรการและระบบการจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของสำนักงานวิทยทรัพยากร และใช้เป็นแนวทางการตรวจสอบ ดูแล รักษา เชิงป้องกันระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมของสำนักงานวิทยทรัพยากร โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน (เอกสารวิธีปฏิบัติงานเรื่องการจัดการน้ำเสีย: WI-BUI-03)

<b>วิธีปฏิบัติงาน : Work Instruction (WI)</b> เรื่อง การจัดการน้ำเสียในอาคาร
--

รหัสเอกสาร : ..... WI-BUI-03 .....  
แก้ไขครั้งที่ : ..... 1 .....  
วันที่มีผลบังคับใช้ : ..... 15 ตุลาคม 2564 .....

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
 (นายธีระ ทรัพย์ไพศาลกิจ) ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สำนักงาน 4 ตุลาคม 2564	 (นางปิยวรรณ ตระกูลฤทธิ) ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มภารกิจบริหารทั่วไป 4 ตุลาคม 2564	 (นางอังคณา บุญเลิศ) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร 6 ตุลาคม 2564

การแจกจ่าย/Distributions

งานระบบกายภาพ กลุ่มภารกิจบริหารทั่วไป ฝ่ายบริหาร

2. จัดทำประกาศมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการใช้น้ำ เพื่อให้บุคลากร ปฏิบัติตามแนวทางมาตรการของสำนักงานวิทยทรัพยากร (เอกสารประกาศมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์พลังงาน)

การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้น้ำอย่างประหยัด ปิดก๊อกน้ำให้สนิทเมื่อเลิกใช้</li> <li>● ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>● ปรับวาล์วลดแรงดันน้ำให้เหมาะสมกับการใช้งาน</li> <li>● ใช้อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ</li> <li>● น้ำทิ้งจากตู้กดน้ำดื่มมารดน้ำต้นไม้</li> <li>● จัดให้มีแผนการจัดการระบบบำบัดน้ำทิ้งจากอาคาร ประจำวัน โดยการสังเกต และการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Field test) เบื้องต้น จาก สี กลิ่น อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และการตกตะกอนหนัก</li> <li>● จัดให้มีการติดตามและปรับสภาพคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากอาคาร โดยการเติมเชื้อจุลินทรีย์ และการเติมออกซิเจนในน้ำ</li> </ul>
-----------	---

3. การกำหนดรูปแบบการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ จากการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย มารดน้ำต้นไม้ บริเวณพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคารสำนักงาน





4.2 การติดตั้งหลังคาบ่อบำบัดน้ำเสีย สำนักงานวิทยทรัพยากรได้ดำเนินการติดตั้งหลังคาบ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันใบไม้ และเศษวัสดุอื่น ๆ ตกลงไปใบบ่อ ดูแลรักษาโครงสร้างของบ่อให้แข็งแรง พร้อมใช้งานอยู่เสมอ รวมถึงการตัดต้นไม้โดยรอบบ่อ ที่อาจทำให้บ่อชำรุด และมีน้ำรั่วไหลออกจากบ่อ กระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางด้านมลพิษทางน้ำ และสภาพแวดล้อมบริเวณดังกล่าว



### 4.3 การติดตั้งบ่อดักไขมัน ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำ (เอกสารบันทึกข้อความ การดำเนินงานกำจัดน้ำเสีย (ถังดักไขมัน))



#### บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายบริหาร สำนักงานวิทยทรัพยากร โทร. 0 2218 2915 โทรสาร 0 2218 2907

ที่ สปบ./ -

วันที่ 27 กันยายน 2564

เรื่อง การดำเนินงานกำจัดน้ำเสีย (ถังดักไขมัน)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยทรัพยากร

ตามที่สำนักงานวิทยทรัพยากร ได้ติดตั้ง ถังดักไขมันเพื่อคัดแยกเศษอาหาร และไขมัน ออกจากน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการล้างล้างจานล้างจานในห้องอาหาร ชั้นล่าง ของอาคาร เพื่อให้น้ำทิ้งจากกิจกรรมดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดนั้น

การนี้ เพื่อเพิ่มความมั่นใจว่า น้ำทิ้งจากการกำจัดน้ำเสียของถังดักไขมัน ขนาด ไม่เกิน 15 ลิตร จากอ่างล้างจานของสำนักงานฯ อยู่ภายใต้ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ พ.ศ. 2548 เช่นเดียวกับน้ำทิ้งจากบ่อน้ำบาดาลน้ำเสีย ฝ่ายบริหาร ครอบคลุมดำเนินการ ดังนี้

1. เก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ประจำวัน เพื่อทำการติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ในเบื้องต้น ได้แก่ ค่า pH ดำเนินการโดยทีมช่างประจำอาคาร ของบริษัท หรือเม เทคใน เซอร์วิส จำกัด ด้วยเครื่องมือตรวจวัดค่า pH เช่นเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร ซึ่งได้ดำเนินการแล้วตั้งแต่วันที่ 19 กันยายน 2564 เป็นต้นมา ดังเอกสารรายงานที่แนบ
2. เก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ทุกเดือน เป็นเวลา 3 เดือน เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ค่าไขมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ดำเนินการโดย บริษัท วัตเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนสัลแตนท์ จำกัด (ประมาณการรายจ่ายจำนวน 450 บาท ยังไม่รวม vat) เพื่อสำนักงานฯ จะได้ทราบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง พร้อมแนวทางแก้ไข จากบริษัทผู้เชี่ยวชาญ เช่นเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย
3. เพิ่มรายละเอียดปฏิบัติ การกำจัดน้ำเสีย (ถังดักไขมัน) ใน ระเบียบปฏิบัติงานกำจัดน้ำเสียในอาคาร (WI-BUI-03) Rev.0 ต่อไป
4. เตรียมเสนอการพิจารณาจัดซื้อ/จัดหา และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย เสริมจากที่มีระบบดักไขมันเพียงอย่างเดียว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดน้ำเสียจากกิจกรรมการล้างทำความสะอาดจากอ่างล้างจาน ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางอังคณา บุญเลิศ)  
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

### บันทึกข้อความ การดำเนินงานกำจัดน้ำเสีย (ถังดักไขมัน)



4.4 การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย สำนักงานวิทยทรัพยากรได้ดำเนินการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย บริเวณห้องอาหาร  
ด้านหลังอาคาร เพื่อบำบัดน้ำเสียและน้ำทิ้งจากถังดักไขมันของเดิม ก่อนปล่อยน้ำออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



4.5 การเตรียมความพร้อมระบบบำบัดน้ำเสียรอบรับช่วงเปิดบริการ 24/7

- 1 ขยายเวลาการเปิดปั๊มเติมอากาศที่บ่อ 3 ตลอดเวลา
- 2 เปิดวาล์วปั๊มสูบตะกอนจากบ่อที่ 4 สูบน้ำ ไปพักไว้ที่ บ่อที่ 5 เพื่อเพิ่มระยะเวลาการกักเก็บน้ำให้นานขึ้น
- 3 จัดเตรียมปั๊มไดโว่สูบน้ำจากบ่อที่ 5 กลับมาที่บ่อที่ 3 อีกครั้งเพื่อทำการบำบัดน้ำอีกรอบก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

4 เติมจุลินทรีย์ที่บ่อ 3 จำนวน 200 กรัม ตลอดช่วงตึกเปิดบริการ 24/7

5 เติมจุลินทรีย์ที่บ่อ 1 จำนวน 100 กรัม ตลอดช่วงตึกเปิดบริการ 24/7

6 เติมจุลินทรีย์ที่โตแล้ว (จุลินทรีย์สด) ที่บ่อ 3 จำนวน 500 กิโลกรัม





Photo Ref.	011	Photo Ref.	012
Location	บ่อบำบัดน้ำเสีย	Location	บ่อบำบัดน้ำเสีย
Finding	เติมจุลินทรีย์ที่โตแล้ว ที่บ่อ3 จำนวน 500	Finding	เติมจุลินทรีย์ที่โตแล้ว ที่บ่อ3 จำนวน 500



Photo Ref.	013	Photo Ref.	014
Location	บ่อบำบัดน้ำเสีย	Location	บ่อบำบัดน้ำเสีย
Finding	เติมจุลินทรีย์ที่โตแล้ว ที่บ่อ3 จำนวน 500	Finding	เติมจุลินทรีย์ที่โตแล้ว ที่บ่อ3 จำนวน 500





## 4.6 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยผู้รับเหมาช่วง (เอกสาร สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง)

บริษัท วอเตอร์ อินดิกซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

137

229/7-8 ซอยเจริญสุขนิเวศน์ 95/1 ถนนเจริญสุขนิเวศน์ แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

Tel : (02) 885-5801-2 Fax: (02) 885-5803 E-mail : waterindex\_con@hotmail.com

หน้า 1/2

อาคารมหาธีรราชานุสรณ์

### สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

สถานที่ : อาคารมหาธีรราชานุสรณ์ แหล่งที่เก็บตัวอย่าง : น้ำทิ้ง (Effluent)  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 กันยายน 2564 หมายเลขวิเคราะห์ : 2109-120 (2)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด สรุปได้ดังนี้

#### 1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)

จากการตรวจวัด พบว่าน้ำทิ้งมีค่าเท่ากับ 6.9 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งฯ ที่กำหนดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 5.0 - 9.0

#### 2. ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)

จากการตรวจวัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) น้ำทิ้งมีค่าเท่ากับ 15.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่มากกว่า 30 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าความสกปรกอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัด, ประสิทธิภาพของระบบและเครื่องจักรกล, สภาพแวดล้อมภายในระบบบำบัด ซึ่งทางผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียควรตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัด ดังนี้

1. ตรวจเช็คว่ามีตะกอนจุลชีพในระบบเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบหรือไม่ โดยปกติควรมีค่า MLSS อยู่ในช่วง 2,000 - 4,000 mg/l

2. ตรวจเช็คปริมาณออกซิเจนที่ละลาย (DO) ในบ่อเติมอากาศว่ามีปริมาณที่เหมาะสมหรือไม่ ควรให้มีค่าอยู่ในช่วง 2 - 4 mg/l และตรวจเช็คประสิทธิภาพในการให้ออกซิเจนเพื่อให้สามารถเติมอากาศให้ออกซิเจน เพียงพอกับความต้องการและควบคุมแรง (ตะกอนจุลชีพ) ให้สัมพันธ์กับน้ำเสียอย่างทั่วถึง ไม่ควรให้มีสารที่เป็นพิษผสมลงไปในระบบบำบัด (เช่น น้ำยาฆ่าเชื้อ, น้ำยาล้างห้องน้ำ) เพราะจะไปทำให้การเจริญเติบโตของจุลชีพในระบบ ลดลงได้

3. ระยะเวลาในการเก็บกากกับสิ่งสำคัญควรควบคุมให้เหมาะสม น้ำเสียที่ส่งเข้ามามีน้ำในถังเติมอากาศจะต้องมีระยะเวลาที่ใช้บำบัดเพียง ที่จุลชีพสามารถทำการย่อยสลายสารต่างๆ ได้จนถึงที่สุด ถ้าระยะเวลาเก็บกาก หรือระยะเวลาที่ใช้บำบัดสั้นเกินไป จะทำให้ค่า BOD5 ในน้ำออกสูง (Effluent) แต่ถ้ามียุทธศาสตร์เก็บกากนานเกินไป อาจทำให้เกิดสภาพไร้อากาศ น้ำเน่าเสีย ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น และมีผลเสียต่อระบบตามมากด้วย

#### 3. ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids, SS)

เป็นการหาปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ (SS) พบว่าน้ำทิ้ง มีค่าเท่ากับ < 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งฯ ที่กำหนดให้มีค่าไม่มากกว่า 40 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตรวจวัดดังนี้

1. ตรวจสอบและแก้ไขการทำงานของเครื่องกวาดตะกอน ท่อสูบลม และท่อสูบน้ำ

2. ตรวจระยะเวลาเก็บกาก (Detention Time) และอัตราการไหลผ่าน (Surface Overflow Rate) ของถัง

## สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



การตรวจวัดคุณภาพน้ำบำบัดไข่มั่น

#### 4.6 การกำหนดให้บริการบริการทำความสะอาดจะต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (เอกสาร ข้อ กำหนดการบริการทำความสะอาด อาคารมหาธีรราชานุสรณ์)

##### 8. งานด้านสิ่งแวดล้อมที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

8.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของ สำนักงานวิทยทรัพยากร

8.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการในการป้องกันมลพิษ กล่าวคือ มุ่งมั่นในการป้องกันการปล่อยขยะ ของเสีย และมลพิษจากกิจกรรมการทำงาน

8.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ความร้อน แสงสว่าง และเสียง

8.4 ผู้รับจ้างใช้ทรัพยากร และพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

8.5 ผู้รับจ้างเลือกใช้วัสดุ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ/หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น นํายาทำความสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นนํายาเคมีที่มีคุณภาพดี ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งานต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์มาตรฐานของอุตสาหกรรมที่ชัดเจน

1. นางอังคณา บุญเลิศ..... 2. นางปิยวรรณ ตรีภูมิตู้อี..... 3. นายธีระ ทรัพย์ไพศาลกิจ..... 4. นางวิศิตา ลักขณ์เทียมจิตร.....

#### 4.7 โครงการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยงบประมาณจากสำนักระบบกายภาพ ในปีงบประมาณ 2566



##### บันทึกข้อความ

ส่วนงาน กลุ่มภารกิจแผนฯ ฝ่ายวางแผน ออกแบบฯ สำนักบริหารระบบกายภาพ โทร 80106-8

ที่ อว 64.2.10/00574

วันที่ 9 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขออนุมัติโครงการนำกลับมาใช้ใหม่

เรียน รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุ ทรัพย์สมพล)

ตามที่สำนักงานวิทยทรัพยากร มีบันทึกที่ อว 64.41/0674 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 และบันทึกที่ อว 64.41/0703 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2564 เรื่อง ขออนุมัติโครงการและผู้ออกแบบ ใช้งบประมาณเงินรายได้สำนักฯ ประจำปีงบประมาณ 2566 จำนวน 4,600,000.00 บาท (สี่ล้านหกแสนบาทถ้วน)

ในการนี้สำนักบริหารระบบกายภาพพิจารณาแล้ว สมควรเสนออนุมัติโครงการและรายชื่อกลุ่มผู้ออกแบบดังนี้

โครงการนำกลับมาใช้ใหม่

ใช้งบประมาณเงินรายได้สำนักฯ ประจำปีงบประมาณ 2566

จำนวน 4,600,000.00 บาท (สี่ล้านหกแสนบาทถ้วน)

ผู้ออกแบบ ได้แก่

1. ศาสตราจารย์ ดร. ชวลิต รัตนธรรมสกุล (สส. 393) เป็นวิศวกรสิ่งแวดล้อม  
ทั้งนี้หน่วยงานจะต้องได้รับการอนุมัติแบบก่อน จึงจะสามารถดำเนินการทางพัสดุต่อไปได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติโครงการและผู้ออกแบบข้างต้นด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ทราบ/ดำเนินการต่อไป

16 ส.ค. 2564

(นาวาตรีหญิง ญาณุช อนุสิงห์)

ผู้รักษาแทนผู้อำนวยการสำนักบริหารระบบกายภาพ

ลำดับที่ 1 เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานฯ ผ่านผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร  
ตามที่ สำนักงานวิทยทรัพยากร ขออนุมัติโครงการและผู้ออกแบบ  
โครงการนำกลับมาใช้ใหม่ นั้น สำนักงานฯ ได้รับการอนุมัติโครงการดังกล่าวแล้ว