4.2 การจัดการน้ำเสีย

4.2.1 การจัดการน้ำเสียของสำนักงาน และคุณภาพน้ำทิ้ง จะต้องอยู่ในมาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยมีแนวทางดังนี้

(1) การกำหนดผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลจัดการน้ำเสียของหน่วยงาน

วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้กำหนดผู้รับผิดชอบด้านการดูแลและจัดการน้ำเสียอย่างชัดเจน โดยมอบหมายบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย การตรวจสอบคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ทำหน้าที่ควบคุม กำกับ และติดตามการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียของหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถบริหารจัดการน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับเกณฑ์การดำเนินงานด้านสำนักงานสีเขียว (Green Office) ของหน่วยงาน (เอกสารอ้างอิง 4.2.1.1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสำนักงานสีเขียว (Green Office) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) วิทยาลัยพลังงานทดแทน ประจำปี 2568) มีโครงสร้างบุคลากร ดังต่อไปนี้

โครงสร้างคณะกรรมการดำเนินงานสำนักงานสีเขียว (Green Office) หมวดที่ 4 การจัดการของเสีย

หมวดที่ ๔ การจัดการของเสีย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รจพรรณ นิรัญศิลป์	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐพร ไชยญาติ	รองประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุระพล ริยะนา	กรรมการ
๔. อาจารย์ถิรวัฒน์ วงษาเทียม	กรรมการ
๕. อาจารย์ทัศนีย์ ชัยยา	กรรมการ
๖. นายนักรบ กลัดกลีบ	กรรมการ
๗. นางสาวกมลดารา เหรียญสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

๑. ดำเนินงานตามแนวทางการคัดแยกขยะ รวบรวม และจัดทำแนวทางการดำเนินงานการกำจัดขยะอย่างเหมาะสม

๒. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ บันทึกข้อมูลปริมาณขยะ วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเป้าหมายเพื่อกำจัดปริมาณขยะให้มีแนวโน้มลดลง

๓. กำกับติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสม ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด สำรวจและบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำเสีย

๔. ดูแลอุปกรณ์บำบัดน้ำเสีย เช่น การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย การกำจัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบ-ปรับปรุง-ซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ

แสดงผู้รับผิดชอบดูแลการจัดการน้ำเสียตามประกาศคณะกรรมการสำนักงานสีเขียว

(2) หน่วยงานมีการบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามบริบทของหน่วยงาน เช่น มีตะแกรงดักเศษอาหาร อุปกรณ์บำบัดน้ำเสีย ถังดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสีย เหมาะสมกับองค์ประกอบของน้ำเสีย

วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีการดำเนินการจัดการและบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน โดยให้ความสำคัญกับการลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนก่อนปล่อยลงสู่ระบบระบายน้ำภายในบริเวณส่วนชะล้างของสำนักงานได้มีการติดตั้งถังที่มีตะแกรงดักเศษอาหาร เพื่อคัดแยกเศษอาหารออกจากน้ำเสียเบื้องต้น และมีการติดตั้งถังดักไขมันสำหรับดักจับไขมันและสิ่งสกปรกก่อนระบายน้ำออกสู่ระบบ ช่วยลดปัญหาการอุดตันของท่อระบายน้ำและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในส่วนของเศษอาหารที่เกิดขึ้นจากการใช้งานภายในสำนักงาน วิทยาลัยฯ ได้นำไปจัดการอย่างเหมาะสมโดยรวบรวมใส่ในถังหมักรักษ์โลกเพื่อผลิตเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์ ซึ่งเป็นการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์และช่วยลดปริมาณขยะอินทรีย์ที่ต้องนำไปกำจัด ทั้งนี้ ปริมาณเศษอาหารที่เกิดขึ้นมีค่อนข้างน้อย ซึ่งบุคลากรและนักศึกษาส่วนใหญ่รับประทานอาหารจากภายนอกหน่วยงาน จึงทำให้ปริมาณน้ำเสียและเศษอาหารอยู่ในระดับต่ำและสามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในรูป

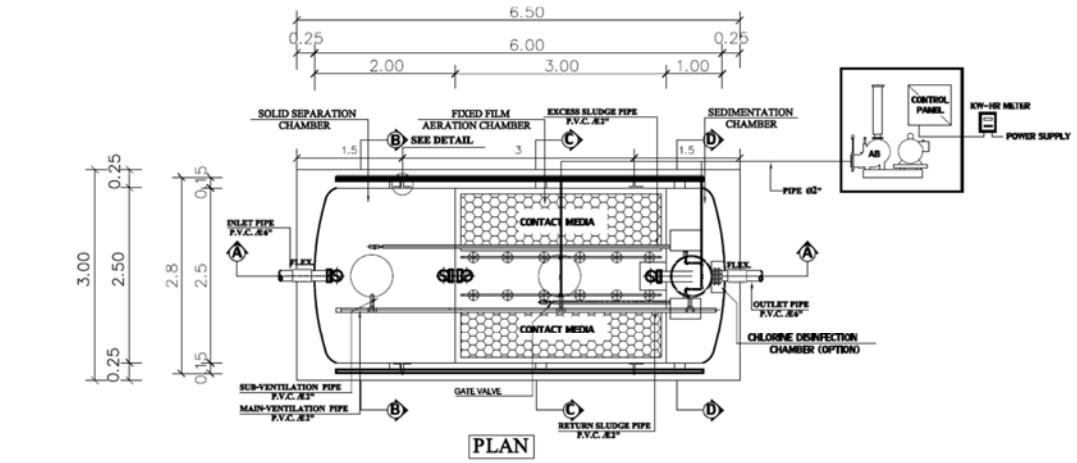
ถังที่มีตะแกรงดักเศษอาหารของวิทยาลัยพลังงานทดแทน

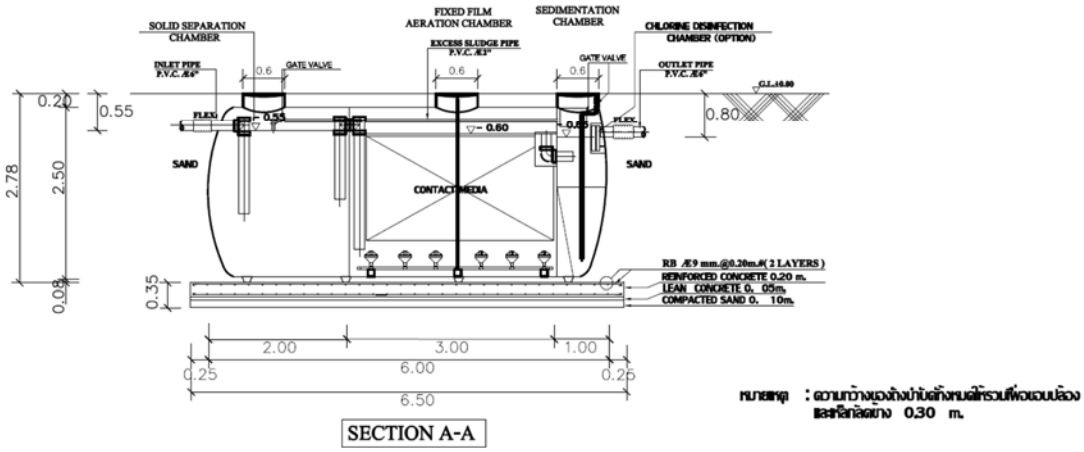
ติดตั้งบ่อดักไขมันบริเวณส่วนชะล้าง

ถังหมักรักษ์โลก ใส่เศษอาหารเพื่อทำปุ๋ยหมัก

(3) มีการบำบัดน้ำเสียครบทุกจุดที่มีการปล่อยน้ำเสีย และมีการบำบัดน้ำเสียของหน่วยงาน

วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีการดำเนินการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมทุกจุดที่มีการปล่อยน้ำเสียภายในหน่วยงาน โดยได้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอย่างเหมาะสม ได้แก่ ถังตะแกรงดักเศษอาหารและบ่อดักไขมันบริเวณจุดใช้งาน เพื่อช่วยคัดแยกเศษอาหารและดักจับไขมันก่อนปล่อยน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร ตามที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 2 สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้งานภายในอาคารสำนักงานวิทยาลัยพลังงานทดแทน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร ซึ่งเป็นบ่อบำบัดหรือบ่อเกรอะสำหรับรวบรวมของเสียและสิ่งปฏิกูล โดยหน่วยงานมีการดูแลรักษาระบบอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการสูบตะกอนและสิ่งปฏิกูลออกจากระบบอย่างน้อยปีละ 1–2 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งานและภาระโหลดของอาคารสำนักงาน เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่เกิดการสะสมของของเสีย นอกจากนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงานวิทยาลัยพลังงานทดแทนเป็นระบบแบบ Activated Sludge (AS) ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่อาศัยจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ช่วยลดปริมาณมลพิษก่อนปล่อยน้ำออกสู่สิ่งแวดล้อม ส่งผลให้หน่วยงานสามารถบริหารจัดการน้ำเสียได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังแสดงในรูป





MODEL SAN 30 AE

NO.	DESCRIPTION	DETAIL
1	TANK CAPACITY	
1.1	SOLID SEPARATION TANK	TREATMENT VOLUME 8.99 m^3
1.2	FIXED FILTER AERATION TANK	" 13.21 m^3
1.3	SEDIMENTATION TANK	" 4.31 m^3
	TOTAL	26.51 m^3
2	CONTACT MEDIA	SURFACE AREA 102 m^2/m^3 , HDPE (PALL RING TYPE)
3	BODY MATERIAL	FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC , FRP
4	AIR BLOWER (AB1) (for Aeration Tank)	1.11 m^3/min at 2000 mm..aq. 1.5 kW , 3.7 A , 3 PHASE,380 V,(1 SET) (Timer Control)
5	RETURN SLUDGE & EXCESS SLUDGE	AIR LIFT PUMP
6	CONTROL PANEL	1 SET , OUTDOOR CONTROL PANEL

ระบบบ่อบำบัดน้ำเสียของอาคารสำนักงานวิทยาลัยพลังงานทดแทน ระบบ AS (Activated Sludge)

(4) ระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

จากที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ 3 วิทยาลัยพลังงานทดแทน มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยา ซึ่งอาศัยสิ่งมีชีวิตได้แก่ พวกจุลินทรีย์ในการกิน ทำลาย ย่อยสลายดูดซับ หรือเปลี่ยนรูปของมวลสารอินทรีย์ต่างๆ ที่มีอยู่ในน้ำเสียให้มีค่าความสกปรกน้อยลง ซึ่งน้ำเสียในส่วนนี้ไม่มีการไหลออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จะมีส่วนของท่อน้ำทิ้งที่เกิดจากระบบปรับอากาศซึ่งออกสู่ภายนอก น้ำทิ้งในส่วนนี้วิทยาลัยฯ ได้ทำการนำไปวิเคราะห์หาพารามิเตอร์ต่าง ๆ ได้แก่ ค่า pH อุณหภูมิ BOD (Biochemical Oxygen Demand) COD (Chemical Oxygen Demand) SS (Suspended Solids) TDS (Total Dissolved Solid) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วงค่ามาตรฐาน แสดงว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นในอาคารวิทยาลัยพลังงานทดแทนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ดังแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพดังตาราง ซึ่งน้ำในส่วนนี้ทางวิทยาลัยฯ ได้สูบน้ำด้วยระบบโซล่าเซลล์นำไปรดน้ำต้นไม้

พารามิเตอร์	**ผลวิเคราะห์**	**หน่วย**	**ค่ามาตรฐาน**
pH	6.54	-	5-9
Temperature	25.4	°C	40
BOD	-	Mg/L	20
COD	-	Mg/L	120
SS	-	Mg/L	40
TDS	-	Mg/L	500

วิเคราะห์โดย : วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้