

## Green & Clean University : สวนดุสิตกับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมในการการบำบัดน้ำเสีย

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในการบำบัดน้ำเสีย ก่อนปล่อยระบายลงสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อลดภาระและการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำทะเล และดิน เป็นต้น โดยดำเนินการตามแนวปฏิบัติ ระบบน้ำใช้ น้ำดื่ม ระบบการจัดการน้ำเสีย และการป้องกันสารมลพิษประกอบด้วย

1. ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น คือ 1) ถังดักไขมันจากอ่างล้างทุกจุดในมหาวิทยาลัย ซึ่งได้มีการดูแลจากแม่บ้านและกองอาคารสถานที่ เป็นประจำ และมีการเก็บตัวอย่างทุกจุดเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยต่อไป

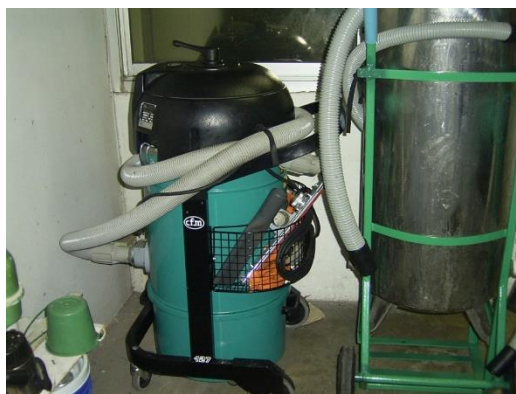


2) บ่อดักไขมันจากอาคารพวจمانที่ผลิตอาหารในมหาวิทยาลัย ซึ่งได้มีการดูแลเป็นอย่างดี จากทีมโยธาและช่างระบบ มีการดักไขมันเป็นประจำ และสะอาดเรียบร้อย ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ทำให้ไม่มีกลิ่นและไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค



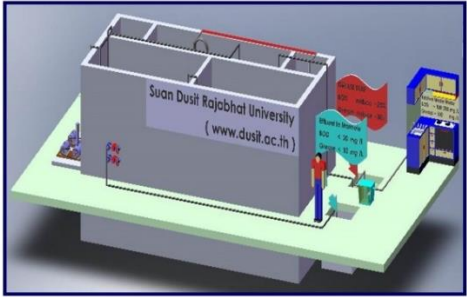
รายการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ทดสอบได้		ค่ามาตรฐาน
		น้ำเข้า	น้ำออก	
1. Oil & Grease	mg/dm <sup>3</sup>	5,500	10	ไม่เกิน 20 <sup>1</sup>

โดยใช้เครื่องดูดไขมันที่ฝ่ายโยธาและช่างระบบ กองอาคารสถานที่ คัดสรรสรรค์ขึ้น รวมทั้งมีการจัดโปรแกรมการดักไขมันโดยดำเนินการดูดและตักทุกวัน จึงสามารถทำให้ปริมาณไขมันจากบ่อดักไขมันเป็นไปตามค่ามาตรฐาน โดยปัจจุบันได้มีหน่วยงานต่างๆ มาขอดูงานและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ได้แก่ สภากาการศึกษา เป็นต้น



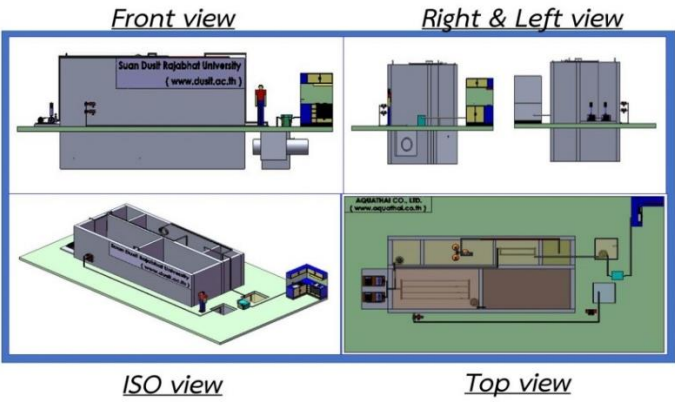
2. ระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัย ได้ถูกออกแบบจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมสำคัญของมหาวิทยาลัย คือ สำนักงานและการผลิตอาหาร ซึ่งมีส่วนประกอบหลัก คือ สารอินทรีย์ และน้ำเสียจากห้องปฏิบัติการซึ่งมีน้ำเสียที่มีส่วนประกอบหลักที่สำคัญคือสารเคมี จึงทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยประกอบด้วย 1) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Food Hall และสำนักงาน เนื่องจากมหาวิทยาลัย สวนดุสิตเป็นมหาวิทยาลัยที่มีอัตลักษณ์ทางด้านอาหาร จึงเป็นแบบอย่างที่ดีในการจัดการอาหารและการประกอบอาหาร รวมไปถึงการจัดการน้ำเสียจากการผลิตอาหารอีกด้วย 2) ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ

**ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้าย**



**1 Wastewater treatment Plant ของ Food Hall ศูนย์วิทยาศาสตร์**  
 ซึ่งเป็นการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับน้ำเสียที่มีน้ำมันและไขมันจากการประกอบกิจกรรมต่างๆ ด้านอาหารโดยเฉพาะ

**2 Wastewater treatment เคมีและชีวภาพ ของ ศูนย์วิทยาศาสตร์**  
 ซึ่งเป็นการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำเสียที่มาจากอาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา



โดยทุกเดือนจะมีการเก็บตัวอย่างน้ำจากน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำ และนำตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการศูนย์สิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ซึ่งผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นมาตรฐานที่กำหนด จึงกล่าวได้ว่า มหาวิทยาลัยสวนดุสิตเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีผลการตรวจวิเคราะห์ ในปี 2565 ที่ผ่าน มา ดังนี้

1) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Food Hall และสำนักงาน

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ทดสอบได้		ค่ามาตรฐาน
		น้ำเข้า	น้ำออก	
1. pH	-	6.9 at 25°C	8.5 at 25°C	5-9 <sup>1</sup>
2. SS	mg/dm <sup>3</sup>	460	40	ไม่เกิน 50 <sup>1</sup>
3. BOD <sub>5</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	90	15	ไม่เกิน 40 <sup>1</sup>
4. Oil & Grease	mg/dm <sup>3</sup>	500	10	ไม่เกิน 20 <sup>2</sup>
5. TKN	mg P/dm <sup>3</sup>	30	5	ไม่เกิน 40 <sup>1</sup>
6. Sulfide	mg/dm <sup>3</sup>	1.20	0.50	ไม่เกิน 4.0 <sup>1</sup>
7. Settleable Solid	ml/dm <sup>3</sup>	5.00	0.20	ไม่เกิน 0.5 <sup>1</sup>

2) ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ทดสอบได้		ค่ามาตรฐาน
		น้ำเข้า	น้ำออก	
1. pH	-	6.9 at 25°C	8.5 at 25°C	5-9 <sup>1</sup>
2. SS	mg/dm <sup>3</sup>	200	15	ไม่เกิน 50 <sup>1</sup>
3. BOD <sub>5</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	78	10	ไม่เกิน 40 <sup>1</sup>
4. COD	mg/dm <sup>3</sup>	220	45	ไม่เกิน 120 <sup>2</sup>
5. Total Phosphorus	mg P/dm <sup>3</sup>	5.80	2.30	-
6. Oil & Grease	mg/dm <sup>3</sup>	10	N.D.	ไม่เกิน 20 <sup>1</sup>
7. Cu	mg/dm <sup>3</sup>	1.05	N.D.	ไม่เกิน 2.0
8. Zn	mg/dm <sup>3</sup>	2.00	0.10	ไม่เกิน 5.0

หมายเหตุ : <sup>1</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

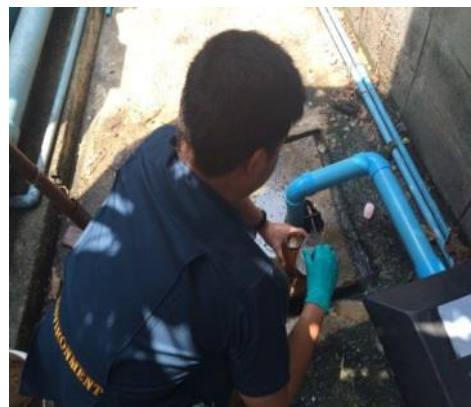
<sup>2</sup> ค่ามาตรฐานจากประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13ง ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539

N.D. คือ Non Detection

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ยังได้มีการป้องกันสารมลพิษกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น เช่น น้ำท่วม ระบบบำบัดเกิดชำรุดหรือขัดข้อง โดยทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัยที่มีระบบบำบัดน้ำเสียจะมีแหล่งรองรับน้ำเสียสำรองไว้ เพื่อเก็บน้ำไว้ไม่ปล่อยระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม เช่น สระมรกต สระขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ทั้งหมด สระขงจื้อ ณ วิทยาเขตสุพรรณบุรี เป็นต้น เมื่อระบบบำบัดสามารถดำเนินการได้ จะทำการหมุนเวียนน้ำดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป



นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ต้นแบบแห่งการจัดการน้ำเสียที่มาจากการผลิตอาหาร ยังได้มีการนำผลการศึกษาวิจัยและบริการวิชาการในการพัฒนาถังดักไขมันที่เหมาะสม บำรุงรักษาได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ ไปเผยแพร่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย โดยนักศึกษาชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เป็นการสร้างนักศึกษาจิตอาสาอีกด้วย พร้อมกับเครื่องดักไขมันที่ฝ่ายโยธาและช่างระบบ กองอาคารสถานที่ คิดสร้างสรรค์ขึ้น ให้กับชุมชนในบริเวณโดยรอบศูนย์วิทยาศาสตร์ ได้ลองใช้จริง โดยพบว่า ถังดักไขมันและเครื่องดักไขมันอยู่ในเกณฑ์ปกติ และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจถังดักไขมันและเครื่องดักไขมัน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของร้านค้าที่เป็นผู้ใช้ถังดักไขมันและเครื่องดักไขมัน ความพึงพอใจถังดักไขมัน ร้อยละ 90 และมีความคิดเห็นที่อยากให้มีกิจกรรมนี้ต่อไป



และได้มีการอบรมให้ความรู้การจัดการน้ำ ประกอบด้วย มาตรการหรือแนวทางใช้น้ำที่มีความเหมาะสมกับสำนักงาน ประกอบไปด้วย (1) การสร้างความตระหนักในการใช้น้ำ (2) การกำหนดเวลาการใช้น้ำ เช่น เวลารดน้ำต้นไม้ เป็นต้น (3) การกำหนดรูปแบบการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (4) การเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดน้ำและน้ำเสีย การอบรมการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย มีการบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น มีตะแกรงดักเศษอาหาร มีบ่อดักไขมัน หรือมีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับองค์ประกอบของน้ำเสีย มีการบำบัดน้ำเสียครบทุกจุดที่ปล่อยน้ำเสีย (4) มีผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด โดยทางมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ได้มีการนำถังดักไขมันที่ได้จากการวิจัยที่ใช้ได้จริงแล้ว ซึ่งมีการบำรุงรักษาได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ ไปให้ทางสภาการศึกษาได้ทดลองใช้จริง พร้อมเครื่องดักไขมันของกองอาคารสถานที่ไปให้ใช้ฟรีไม่คิดค่าใช้จ่าย ให้กับหน่วยงานสภาการศึกษา พบว่า ผู้เข้าอบรมของสภาการศึกษามีความพึงพอใจภาพรวมต่อการอบรมให้ความรู้ดังกล่าว ร้อยละ 95 ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวยังได้มีหนังสือขอบคุณในความอนุเคราะห์ดังกล่าวอีกด้วย

