

ถังดักไขมันด้วยตัวดูดซับจากฝ้าย ฟางข้าว และกากมะพร้าว

ธัญญพร สาขามุละ¹, ภัทรวดี ศรีจำพลัง¹, สุพิชชา ช่างสอน¹

ดลนภา พรرينเริง², วิยะดา สิริอมตธรรม²

¹นักเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, E-mail: thanyaphon2545@gmail.com

²ครูโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

บทคัดย่อ

น้ำมันและไขมันจากการอุปโภคบริโภคของครัวเรือนและร้านอาหารต่างๆเป็นสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ช้าและกำจัดได้ยาก เมื่อเกิดการปนเปื้อนและสะสมในแหล่งน้ำ น้ำมันและไขมันเหล่านี้จะลอยตัวสูงขึ้นเหนือผิวน้ำ ทำให้อัตราการแลกเปลี่ยนแก๊สระหว่างน้ำและอากาศลดลง ส่งผลให้ปริมาณ O_2 ของน้ำลดลง ซึ่งนำไปสู่การเน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็นของน้ำในที่สุด คณะผู้จัดทำจึงสนใจที่จะจัดทำโครงการเรื่องถังดักไขมันด้วยตัวดูดซับจากฝ้าย ฟางข้าว และกากมะพร้าว โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมันของฝ้าย ฟางข้าว และกากมะพร้าว 2. เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิภาพของถังดักไขมันในการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง โดยการทดลองแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมันของฝ้าย ฟางข้าว และกากมะพร้าว โดยนำน้ำมัน 150 กรัม ในน้ำ 1 ลิตร ไหลผ่านตัวดูดซับ คือ ฝ้าย ฟางข้าว และกากมะพร้าว 5 กรัม ผลการทดลองพบว่า ฝ้าย ฟางข้าว และกากมะพร้าว มีความสามารถในการดูดซับน้ำมันเฉลี่ยเป็น 74.29 40.88 และ 17.60 กรัม ตามลำดับ ตอนที่ 2 เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิภาพของถังดักไขมันในการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง จากผลการทดลองในตอนที่ 1 พบว่าฝ้ายสามารถดูดซับน้ำมันได้ดีที่สุด รองลงมาคือ ฟางข้าว และกากมะพร้าว ตามลำดับ จึงได้นำพืชทั้ง 3 ชนิดมาเป็นตัวดูดซับไขมันในถังดักไขมัน โดยแบ่งเป็น 3 ชั้น เรียงจาก กากมะพร้าว ฟางข้าว และฝ้าย ตามลำดับ จากนั้นนำไปทดสอบกับน้ำทิ้งในร้านอาหาร โดยเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเป็นระยะเวลา 5 วัน ผลการทดลองพบว่า ถังดักไขมันมีความสามารถในการดูดซับน้ำมันและไขมันได้ และมีค่าความเป็นกรด-เบสเฉลี่ยเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภทร้านอาหารและภัตตาคารของกรมควบคุมมลพิษ

คำสำคัญ: การดูดซับน้ำมันและไขมัน, ถังดักไขมัน, ฝ้าย, ฟางข้าว, กากมะพร้าว