

ภรณ์ภิตา พงศ์ประสิทธิ์ 2555: การกำจัดไขมันและน้ำมันจากน้ำทิ้งโรงอาหาร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (วิทยาเขตบางเขน) ด้วยไคดินและไคโตซานจากแกนหมึก
กล้วย ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์
คณิตา ตั้งคณานุกรักษ์, วท.ม. 81 หน้า

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการกำจัดไขมันและน้ำมันจากน้ำทิ้งโรงอาหาร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (วิทยาเขตบางเขน) ด้วยไคดินและไคโตซานจากแกนหมึกกล้วย ได้แก
พีเอช (5-8) ความเร็วรอบการเขย่า (50-200 รอบ/นาที) ระยะเวลาเขย่า (10-90 นาที) ระยะเวลาเข้าสู่
สมดุล (0-90 นาที) ปริมาณน้ำมัน (0.25-3.0 กรัม/น้ำกลั่น 50 มิลลิลิตร) และปริมาณของตัวดูดซับ
(0.5-3.0 กรัม) จากการศึกษาการดูดซับแบบเบดซ์ พบว่า ที่พีเอช 6 ความเร็วรอบการเขย่า 150
รอบ/นาที ระยะเวลาเขย่า 10 นาที ระยะเวลาเข้าสู่สมดุล 30 นาที และปริมาณน้ำมัน 0.25 กรัม/น้ำ
กลั่น 50 มิลลิลิตร ไคดินสามารถดูดซับน้ำมันได้ร้อยละ 50.07 ส่วนที่พีเอช 6 ความเร็วรอบการ
เขย่า 50 รอบ/นาที ระยะเวลาเขย่าและระยะเวลาเข้าสู่สมดุล 10 นาที ปริมาณน้ำมัน 0.25 กรัม/น้ำ
กลั่น 50 มิลลิลิตร ไคโตซานสามารถดูดซับน้ำมันได้ร้อยละ 40.85 การประยุกต์ใช้งานจริง พบว่า
ไคดินและไคโตซานจากแกนหมึกกล้วยปริมาณ 200 กรัม น้ำทิ้งโรงอาหาร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขนปริมาตร 20 ลิตร ปั่นกวนด้วยใบพัดนาน 10 นาที
ระยะเวลาเข้าสู่สมดุล 30 นาที และ 10 นาที ตามลำดับ พบว่า มีประสิทธิภาพการดูดซับ เท่ากับ
48.51 และ 45.48 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าทั้งไคดินและไคโตซานจากแกนหมึกกล้วยสามารถ
บำบัดมลสารอื่นๆ ได้ ได้แก่ ของแข็งละลายน้ำ ของแข็งแขวนลอย บีโอดี และซีโอดี เป็นต้น
สำหรับผลการฟื้นฟูสภาพของไคดินและไคโตซานจากแกนหมึกกล้วยหลังจากผ่านการใช้งานแล้ว
พบว่า ประสิทธิภาพการดูดซับไขมันและน้ำมันลดลงครั้งหนึ่งจากประสิทธิภาพการดูดซับไขมัน
และน้ำมันครั้งแรก คือ สามารถดูดซับไขมันและน้ำมันได้ร้อยละ 17.22 และ 20.68 ตามลำดับ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก