

ชื่อ : 1 นายพงษ์พันธ์ จักรแก้ว 5102743
 2 นางสาวอุรวารรณ ท่วงที 5105442
 เรื่อง : การกำจัดน้ำเสียจากโรงอาหารมหาวิทยาลัยรังสิต
 ด้วยกระบวนการตกตะกอนทางเคมีโดยใช้เฟอร์รัสซัลเฟต
 และกระบวนการตกตะกอนทางไฟฟ้าเคมี
 ที่ปรึกษาปริญญาโท : อาจารย์กนกพร อนันต์ชั้นสุข
 ปีการศึกษา : 2554

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการกำจัดน้ำเสียจากโรงอาหารมหาวิทยาลัยรังสิต ด้วยกระบวนการตกตะกอนทางเคมีโดยใช้สารช่วยตกตะกอนเฟอร์รัสซัลเฟตและกระบวนการตกตะกอนทางไฟฟ้าเคมี น้ำเสียที่นำมาทำการทดลองได้จากโรงอาหารมหาวิทยาลัยรังสิตมีลักษณะสีดำ มีกลิ่นเหม็น โดยวิธีการทดลองการกำจัดน้ำเสียด้วยกระบวนการตกตะกอนทางเคมีใช้เฟอร์รัสซัลเฟตเป็นสารช่วยตกตะกอน ทำให้น้ำเสียตกตะกอนได้ดีขึ้น และทำการศึกษาค้นคว้าที่เหมาะสมในการตกตะกอนน้ำเสีย ทำการทดลองหาปริมาณเฟอร์รัสซัลเฟตที่เหมาะสมเท่ากับ 100 – 2,500 mg/L ระยะเวลาในการทดลอง 10 – 60 min ปรับค่าพีเอชเท่ากับ 3 7 และ 9 พบว่าปริมาณเฟอร์รัสซัลเฟตที่เหมาะสมในการกำจัดน้ำเสียเท่ากับ 1,300 mg/L ระยะเวลาในการทดลอง 30 min ค่าพีเอช 9 ได้ร้อยละการกำจัดซีโอดีเท่ากับ 32.47 ร้อยละการกำจัดปริมาณของแข็งทั้งหมดเท่ากับ 75.22 และร้อยละการกำจัดปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 87.78 และวิธีการทดลองการกำจัดน้ำเสียด้วยกระบวนการตกตะกอนทางไฟฟ้าเคมี ทำการทดลองศึกษาค้นคว้าที่เหมาะสมในการกำจัดน้ำเสีย โดยปล่อยไฟฟ้ากระแสตรงเข้าไปที่แผ่นอิเล็กโทรดซึ่งจุ่มอยู่ในน้ำเสียที่ทำการทดลอง ใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากับ 10 - 60 min ค่าพีเอช 3 7 และ 9 ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า 10 20 และ 30 V ระยะห่างระหว่างแผ่นอิเล็กโทรด 2 แผ่น 1 cm แผ่นอิเล็กโทรดที่ใช้ทำจากแผ่นเหล็ก มีพื้นที่ผิวในการทำปฏิกิริยาเท่ากับ 125 mm × 100 mm × 2 cm² จากการทดลองพบว่าสถานะที่เหมาะสมในการกำจัดน้ำเสียคือ ระยะเวลาในการทดลอง 30 min ค่าพีเอช 9 และค่าศักย์ไฟฟ้า 30 V ได้ร้อยละการกำจัดซีโอดีเท่ากับ 62.67 ร้อยละการกำจัดปริมาณของแข็งทั้งหมดเท่ากับ 73.22 และร้อยละการกำจัดปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 66.67