

การกำจัดกลิ่นจากระบบกำจัดสีของหน่วยพื้นที่

ปีการศึกษา 2551

โดย

นายเอกชัย เหนือคลอง

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผศ.ดร.สินศุภา จุ้ยจุลเจิม

บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างชุดทดลองการกรองและชุดทดลองการดูดซับสำหรับการกำจัดกลิ่นจากระบบกำจัดสีของหน่วยพื้นที่ จากการทดลองพบว่า ชุดทดลองการกรองสามารถลดค่าความขุ่นจาก 275 จนถึง 8.18 NTU ซึ่งลดลงความขุ่นได้ถึง 97 เปอร์เซ็นต์ สำหรับระบบการดูดซับแบบกะและแบบต่อเนื่องใช้ถ่านกัมมันต์จากบริษัท PORTACEL จำกัด เป็นวัสดุดูดซับ การดูดซับน้ำเสียจะวิเคราะห์ค่าซีโอดีด้วยวิธีการรีฟลักซ์แบบปิด ซึ่งสอดคล้องกับไอโซเทอมการดูดซับแบบฟลอยด์ลิสและอัตราเร็วการดูดซับแบบ Pseudo-first order สำหรับการดูดซับน้ำเสียแบบต่อเนื่องใช้คอลัมน์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 1.73 เซนติเมตร และ ความสูง 30 เซนติเมตร โดยนำแบบจำลอง BDST มาใช้อธิบายพฤติกรรมการดูดซับน้ำเสียแบบต่อเนื่อง ซึ่งค่าคงที่อัตราเร็วการดูดซับและค่าความสามารถในการดูดซับอยู่ในช่วง 3.8×10^{-5} ถึง 7.0×10^{-5} ลิตรต่อมิลลิกรัมออกซิเจน - นาที และ 3,304 ถึง 4,527 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อลิตร ตามลำดับ ที่ค่าซีโอดีเริ่มต้น 2,643 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อลิตร อัตราการไหล 2.49 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อนาที และ ความเร็วขาเข้า 1.0598 เซนติเมตรต่อนาที

คำสำคัญ : การดูดซับ/ ถ่านกัมมันต์/ จลนศาสตร์/ BDST/COB

oklib