

บทคัดย่อ

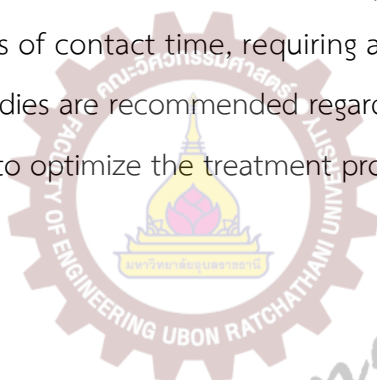
งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเทคนิคโอโซนในการบำบัดน้ำเสียซีรัมขั้นเตรียมการ (Pre-treatment) เพื่อลดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) โดยทำการเปรียบเทียบแหล่งน้ำเสีย 2 แหล่งกำเนิด ได้แก่ น้ำเสียซีรัมจากกรบรทุกและน้ำเสียซีรัมที่ผ่านจากระบบแอนแอโรบิก ผลการศึกษาพบว่า เทคนิคโอโซนเนชั่นสามารถลดค่า COD ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยน้ำเสียซีรัมจากกรบรทุกมีประสิทธิภาพการบำบัดสูงสุดร้อยละ 52 ที่ระยะเวลาสัมผัส 60 นาที โดยมีปริมาณโอโซน (Ozone Dosage) เท่ากับ 32 mg/L สำหรับน้ำเสียซีรัมจากระบบแอนแอโรบิกมีประสิทธิภาพการบำบัดสูงสุดร้อยละ 29 ที่ระยะเวลาสัมผัส 210 นาที โดยปริมาณโอโซนที่ใช้เท่ากับ 112 mg/L แต่อย่างไรก็ตามควรศึกษารายละเอียดการติดตั้งเครื่องโอโซนบริเวณจุดที่กรบรทุกทำการปล่อยน้ำเสียซีรัมเพื่อทำการบำบัดต่อไป



Faculty of Engineering, UBU

Abstract

This research aims to investigate the efficiency of ozonation as a pre-treatment technique for serum wastewater to reduce key parameters prior to discharge into an Activated Sludge (AS) system. The study compares two primary wastewater sources: raw serum wastewater from transport trucks and effluent from an anaerobic treatment system. The experimental results indicate that ozonation is highly effective in reducing Chemical Oxygen Demand (COD). For serum wastewater from transport trucks, the maximum treatment efficiency reached 52% at a contact time of 60 minutes, with an ozone dosage of 32 mg/L. In contrast, wastewater from the anaerobic system achieved a maximum reduction of 29% after 210 minutes of contact time, requiring an ozone dosage of 112 mg/L. Despite these findings, further studies are recommended regarding the installation of ozonation units at truck discharge points to optimize the treatment process for future applications.



Faculty Of Engineering, UBU