

งานวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการบำบัดน้ำเสียยางชืดด้วยกระบวนการกรองไร้อากาศและแอกทิเวเตดสลัดจ์ ที่ภาระบรรจุอินทรีย์สูง โดยใช้น้ำเสียจริงที่เกิดจากการฉีดางของโรงงานยางชืดที่ผ่านการตกตะกอนผลึกสังกะสีซัลไฟด์ พบว่าถังกรองไร้อากาศสามารถรับอัตราภาระชีโอดีได้สูงสุด 10.74 กรัมชีโอดีต่อลิตรต่อวัน ที่เวลากักพักชลศาสตร์ 2.5 วัน โดยสามารถกำจัดชีโอดีได้ร้อยละ 96 แต่ไม่สามารถเพิ่มภาระอินทรีย์ให้สูงขึ้นได้อีก เนื่องจากน้ำเสียที่เก็บมาบางครั้งมีสารพิษปนเปื้อน ทำให้ระบบชีวภาพแบบไร้อากาศล้มเหลวหลายครั้งซึ่งต้องใช้เวลาประมาณ 6 เดือนในการฟื้นฟูระบบ ในกรณีของกระบวนการแอกทิเวเตดสลัดจ์พบว่าสามารถรองรับอัตราภาระบรรจุอินทรีย์สูงถึง 2.5 กรัมชีโอดีต่อลิตรต่อวัน ที่อายุสลัดจ์และระยะเวลาพักชลศาสตร์ 30 และ 0.8 วันตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยของบีโอดีกรอง, ชีโอดีกรอง และเอสเอสในน้ำออกเท่ากับ 11, 71 และ 38 มิลลิกรัมต่อลิตรตามลำดับ

คำสำคัญ : น้ำเสียยางชืด / ถังกรองไร้อากาศ / กระบวนการชีวภาพแอกทิเวเตดสลัดจ์

Abstract

TE 153827

This study intended to treat latex wastewater by anaerobic filter and activated sludge processes at high organic loading rate. The influent was the latex wastewater after zinc sulfide precipitation. It was found that the anaerobic filter could receive up to 10.74 gram COD/liter.day at 2.5 days of hydraulic retention time with average COD removal of 96 percent. Due to periodical wastewater toxicity, the system had failed several times which needed about six months to recover. The activated sludge process could accept up to 2.5 gram COD/liter.day at the sludge age and hydraulic retention time of 30 and 0.8 days, respectively. Average soluble BOD, soluble COD and SS in effluent were 11, 71 and 38 mg/l, respectively.

Keywords : Latex Wastewater / Anaerobic Filter / Activated Sludge Biological Process