

งานวิจัยนี้เป็นการทดลองบำบัดน้ำเสียสังเคราะห์ที่ปนเปื้อนด้วยโครเมียมและบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมฟอกหนังด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสบีอาร์ โดยในการบำบัดน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ตั้งแต่ 1000 – 5000 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเข้มข้นโครเมียมเท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 3 วัน พบว่า ความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์เท่ากับ 5000 มิลลิกรัมต่อลิตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดโครเมียม ซีโอดี บีโอดี และทีเคเอ็นสูงสุด ได้ร้อยละ 87.51±0.19, 96±0, 96±1 และ 88.5±0.1 ตามลำดับ นอกจากนี้ในการบำบัดน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นโครเมียมตั้งแต่ 5 - 40 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์เท่ากับ 5000 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า ความเข้มข้นของโครเมียมสูงสุดที่ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบบำบัดและมีประสิทธิภาพการบำบัดโครเมียมสูงสุดเท่ากับ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร และการทดลองบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมฟอกหนังด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสบีอาร์ พบว่า ที่ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 5 วัน มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีประสิทธิภาพการบำบัดโครเมียม ซีโอดี บีโอดี และทีเคเอ็น ได้ร้อยละ 96.94±0.18, 98±1, 99±0 และ 69.2±0.0 ตามลำดับ ส่วนประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมฟอกหนังที่มีการเติมโครเมียมให้เท่ากับ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถบำบัดโครเมียม ซีโอดี บีโอดี และทีเคเอ็น ได้ร้อยละ 95.59±0.29, 98±1, 99±0 และ 68.6±0.0 ตามลำดับ

The study concerned the treatment of synthetic wastewater containing chromium (STWWC) and tannery industrial wastewater by Sequencing Batch Reactor (SBR) system with Hydraulic Retention Time (HRT) of 3 days. The results showed that the SBR system with STWWC showed the highest removal efficiency with MLSS of 5000 mg/l. The chromium, COD, BOD₅ and TKN removal efficiencies of the SBR system with STWWC containing 5 mg/l chromium were 87.51±0.19, 96±0, 96±1 and 88.5±0.1 % respectively. However, the chromium removal efficiency of the system was highest with STWWC containing 10 mg/l chromium. For the treatment of tannery industrial wastewater, the SBR system showed the highest chromium, COD, BOD₅ and TKN removal efficiencies of 96.94±0.18, 98±1, 99±0 and 69.2±0.0% respectively with HRT of 5 days. The removal efficiency of the system with tannery industrial wastewater could be increased by adding with chromium. The chromium, COD, BOD₅ and TKN of the system with tannery industrial wastewater containing 10 mg/l chromium were 95.59±0.29, 98±1, 99±0 and 68.6±0.0%.