

การบำบัดฟอร์มาลินในน้ำเสียจากกระบวนการล้างตัว
กรองฟอกเลือดโดยใช้โอโซน
โดย นางสาวสว่างทิพย์ ผลาเลิศ

บทคัดย่อ

โครงการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อัตราการเกิดและลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากกระบวนการล้างตัวกรองฟอกเลือด ตลอดจนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียดังกล่าวโดยใช้โอโซน จากผลการทดลองพบว่า อัตราการเกิดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 3 ลิตรต่อคนต่อวัน ลักษณะสมบัติของน้ำเสียมีค่าพีเอช, ความขุ่น, ทีดีเอส, ซีโอดีและฟอร์มาลิน เท่ากับ 5.16 ± 0.19 , 0.31 ± 0.09 NTU, 2.51 ± 0.03 มก.ต่อลิตร, 4032.00 ± 1086.12 มก.ต่อลิตร, 4000.00 ± 0.00 มก.ต่อลิตร ตามลำดับ ประสิทธิภาพในการบำบัดฟอร์มาลินและซีโอดี ค่าที่ได้สูงสุดเท่ากับ 87.5% และ 52.25% ตามลำดับ ที่ความเข้มข้นเริ่มต้น 80 มิลลิกรัมต่อลิตร เวลา 180 นาที และค่าพีเอชเท่ากับ 3 แต่อย่างไรก็ตามควรศึกษาการบำบัดในขั้นต่อไปเพื่อให้น้ำทิ้งผ่านมาตรฐาน

Treatment of Formalin in Wastewater from Hemodialysis Cleaning Process Using Ozone

By Miss Sawangthip Palalerd

Abstract

The study project was to determine wastewater generation and characteristics from hemodialysis cleaning process. In addition, factors affecting to the wastewater treatment efficiency using ozone were determined. From experimental results, it was found that wastewater generation yielded 3 liters per capital per day. For wastewater characteristics including pH, turbidity, TDS, COD, and formalin, they were 5.16 ± 0.19 , 0.31 ± 0.09 NTU, 2.51 ± 0.03 mg/L, 4032.00 ± 1086.12 mg/L, 4000.00 ± 0.00 mg/L, respectively. For formalin and COD removals, the highest treatment efficiencies of 87.5% and 52.5% were obtained with a condition of initial concentration of 80 mg/L, 180 minutes of contact time, and the pH of 3. However, a further study of effluent treatment needs to be conducted to meet wastewater standard criteria.