

การศึกษาชุดกำจัดสารละลายทั้งหมดโดยใช้หัวพ่นหมอกแบบอัลตราโซนิค

โดย นายจารุพงษ์ สุตะพันธ์

นายนิติกร โพธิ์ศรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดกำจัดสารละลายทั้งหมดโดยใช้หัวพ่นหมอกแบบอัลตราโซนิค พร้อมทั้งทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และทดสอบประสิทธิภาพการกำจัดสารละลาย จากผลการทดสอบการทำงานพบว่าชุดกำจัดสารละลายมีอัตราการพ่นหมอกเท่ากับ 1050 ± 7.1 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และมีอัตราการควบแน่นเท่ากับ 230 ± 0.1 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง สำหรับผลการทดสอบประสิทธิภาพการกำจัดสารละลายพบว่ามีค่าสูงสุดเท่ากับ 83.7 ± 0.2 % ที่ความเข้มข้นเริ่มต้นของสารละลายทั้งหมดเท่ากับ 100042.75 ± 46.21 พีพีเอ็ม โดยทั้งนี้เปอร์เซ็นต์การกำจัดสารละลายทั้งหมดมีค่าเพิ่มขึ้นตามค่าความเข้มข้นเริ่มต้นของสารละลายทั้งหมดที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตามชุดกำจัดสารละลายที่สร้างขึ้นควรมีการพัฒนาต่อไปโดยเฉพาะการเพิ่มอัตราการควบแน่น

Total Dissolved Solid Removal Unit Using Ultrasonic Mist Sprayers

By: Jarupong Sutapan

Nitikorn Prostri

abstract

The objective of this research aims to create a total dissolved solid (TDS) removal unit using ultrasonic mist sprayers. In additions, its working performance and TDS-removal efficiency were determined. From results of working performance test, it was found that its rate of mist of spraying and condensing were equal to 1050 ± 7.1 ml/h and 230 ± 0.1 ml/h , respectively. For results of TDS removal efficiency, it was found that the best TDS removal efficiency was equal to 83.7 ± 0.2 % at the initial TDS concentration of 10042.75 ± 46.21 ppm. Furthermore, the higher initial TDS concentration, the higher TDS removal efficiency will obtain. However, the built TDS removal unit needs to be further developed, especially for its rate of condensing

Faculty Of Engineering, NBU