

ประสิทธิภาพของการกรองไมโครฟิลเตรชันด้วยผลรวมสารอินทรีย์ธรรมชาติ
และสารคาร์บอเนต

โดย นางสาวพลอยไพลิน สายสมุทร
นางสาวสุภาภรณ์ พระอารักษ์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการกรองไมโครฟิลเตรชันด้วยผลรวมสารอินทรีย์ธรรมชาติและสารคาร์บอเนต เมมเบรนทำจากCellulose Filter ขนาดรูพรุน 0.45 ไมโครเมตรทดสอบตามแนวตั้ง(dead-end)ชนิดของสารคาร์บอเนตที่แตกต่าง(CaCO_3 , MgCO_3 , Na_2CO_3 , K_2CO_3) สารอินทรีย์ธรรมชาติที่ความเข้มข้น 10 mg/L ถูกใช้ทดสอบในการศึกษานี้ค่าพีเอชอยู่ในช่วง 4.3 - 11.3 ขณะที่ความดันในการดำเนินระบบถูกควบคุมที่ 5 psi ผลการทดลองพบว่า การเพิ่มความเข้มข้นและสารละลายพีเอชทำให้ลดค่าฟลักซ์ของสารละลายและค่าการกำจัดของคาร์บอเนต ผลอาจเนื่องมาจากค่าที่เกินค่าคงที่ของการละลายของสารคาร์บอเนตบางชนิดทำให้เกิดการตกตะกอนที่ผิวหน้าของแผ่นเยื่อกรอง

Microfiltration efficiency of combined natural organic matter and carbonated species

By Miss.Ploypailin Saisamoot
Miss.Supaporn Praarak

ABSTRACT

This study was conducted to study the performance of microfiltration by combined natural organic matter and carbonate species. The membrane made of cellulose filter with a 0.45 micrometer of pore size was tested under dead-end unit. Different carbonate species (CaCO_3 , MgCO_3 , Na_2CO_3 , K_2CO_3), natural organic matter of 10 mg/L were determined in this study. Solution pH was ranged from 4.3 to 11.3, while the operating pressure was controlled at 5 psi. Experimental results showed that increased concentration and solution pH caused a reduction of solution flux and carbonate rejections. This was possibly due to exceeded solubility limit of some carbonate species, thus enhancing precipitated solid on the membrane surface.