

ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์แบบเคลื่อนย้ายได้สำหรับการฟอกไต

โดย นาย ปฏิภัทร์ ปานทอง

นาย สรรพวิท ทองกลม

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์แบบเคลื่อนย้ายได้สำหรับการฟอกไต และ ทดสอบประสิทธิภาพในการกำจัดสารละลายในน้ำ น้ำที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพได้แก่ น้ำประปา และน้ำที่ผ่านกระบวนการ Reverse Osmosis (RO) ในการทดสอบประสิทธิภาพจะมีการจัดลำดับไส้กรองไอออน 2 แบบ ดังนี้ การจัดลำดับไส้กรองไอออนแบบที่ 1 (cation resin จำนวน 1 ไส้กรอง, anion resin 1 ไส้กรอง, mixed bed resin 1 ไส้กรอง) และ การจัดลำดับไส้กรองไอออนแบบที่ 2 (mixed bed resin 3 ไส้กรอง) จากผลการทดสอบประสิทธิภาพพบว่าการจัดลำดับไส้กรองไอออนแบบที่ 2 (mixed bed resin 3 ไส้กรอง) มีประสิทธิภาพการกำจัดสารละลายดีที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม น้ำที่ใช้ป้อนเข้าสู่ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์แบบเคลื่อนย้ายได้สำหรับการฟอกไตแนะนำให้ใช้น้ำที่ผ่านกระบวนการ Reverse Osmosis (RO) เพื่อเป็นการยืดอายุการใช้งานของไส้กรองไอออน

Mobile Purified Water Unit for Hemodialysis

By Mr. Patipat Panthong

Mr. Sanpawit Thongklom

Abstract

This project aims to create a mobile purified water unit for hemodialysis and to test its efficiency for total dissolved solid (TDS) removal. Tap and reverse osmosis (RO) water were used for efficiency tests. In the efficiency test, there are 2 types of ion fitter sequencing order as follows: types 1 (1 cation-resin cartridge, 1 anion-resin cartridge, 1 mixed bed-resin cartridge) and types 2 (3 mixed bed-resin cartridges). From efficiency test results, it was found that the types 2 yielded the best efficiency tests for TDS removal. However RO water was suggested to use as water input for extending service-time of ion fitters.