

โครงการศึกษาการนำน้ำทิ้งจากกระบวนการรีเวอร์ออสโมซิสมาใช้ประโยชน์

โดย นายปิยภัทร สาเหล็ก
 นายชูเกียรติ ยิ่งยงยุทธ
ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องการนำน้ำทิ้งจากกระบวนการรีเวอร์ออสโมซิสมาใช้ประโยชน์ ในกระบวนการผลิตน้ำดื่มของสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา ว่าสามารถนำน้ำทิ้งจากกระบวนการรีเวอร์ออสโมซิสมาใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ โดยนำน้ำจากแต่ละขั้นตอนในการผลิตน้ำดื่มซึ่งมีทั้งหมด 9 จุด คือ น้ำดิบ น้ำที่ผ่านการกรองด้วยแมงกานีส น้ำที่ผ่านการกรองด้วยคาร์บอน น้ำที่ผ่านการกรองด้วยเรซิน น้ำที่ผ่านการกรองแบบรีเวอร์ออสโมซิส น้ำที่ผ่านการกรองด้วยใยสังเคราะห์ น้ำที่ผ่านการกรองด้วยเซรามิค น้ำที่ผ่านการกรองด้วย UV มาทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 4 ครั้ง ได้แก่

ครั้งที่ 1 คือ น้ำที่อยู่ในช่วงสัปดาห์แรกของการทดลอง ใช้น้ำทิ้งจากกระบวนการรีเวอร์ออสโมซิสผสมกับน้ำดิบในกระบวนการผลิต

ครั้งที่ 2 คือ น้ำที่อยู่ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ของการทดลอง ใช้น้ำทิ้งจากกระบวนการรีเวอร์ออสโมซิสผสมกับน้ำดิบในกระบวนการผลิต

ครั้งที่ 3 คือ น้ำที่อยู่ในช่วงหลักจากการล้างระบบ 1 วัน ของการทดลองใช้น้ำทิ้งจากกระบวนการรีเวอร์ออสโมซิสผสมกับน้ำดิบในกระบวนการผลิต

ครั้งที่ 4 คือ น้ำทิ้งจากกระบวนการรีเวอร์ออสโมซิสเพียงอย่างเดียวไม่ได้ผสมกับน้ำดิบ

ซึ่งการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจะใช้พารามิเตอร์ทั้งหมด 10 พารามิเตอร์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารทั้งหมด คลอไรด์ ความกระด้าง ซีโอดี ไนเตรท-ไนโตรเจน โคลิฟอร์ม อีโคไล เหล็ก และตะกั่ว

ซึ่งพารามิเตอร์เหล่านี้ถ้าปนเปื้อนในน้ำดื่มในปริมาณที่เกินมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ได้กำหนดไว้ อาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและเป็นตัวการที่ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ตามมาได้

ผลการตรวจสอบน้ำจากแต่ละชั้น ในการผลิตน้ำดื่ม พบว่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ส่วนพารามิเตอร์ที่ตรวจสอบแล้วไม่พบเนื่องจากมีปริมาณน้อยมากมีดังนี้ เหล็ก ตะกั่ว และแบคทีเรียชนิด อีโคไล จึงสรุปได้ว่า หากจะมีการนำน้ำทิ้งจากกระบวนการกรองแบบรีเวอร์ออสโมซิสมาใช้ประโยชน์จะทำได้โดยนำเข้าไปในการบวนการต่าง ๆ ตามลำดับ