ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การศึกษาทางเคมีเกี่ยวกับความเค็ม และการปรับสภาพของน้ำเค็มพื้นผิวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ชื่อผู้เขียน นางสาววิทิลดา กระบวนศรี

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.พิมล	เรียนวัฒนา	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.สายสุนีย์	เหลี่ยวเรืองรัตน์	กรรมการ
อ.ดร.สุรศักดิ์	วัฒเนสก์	กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาทางเคมีเกี่ยวกับความเค็มและหาวิธีปรับสภาพความเค็มของน้ำประปาวิทยาลัยเกษตรกรรมขอนแก่น จ.ขอนแก่น เพื่อให้เหมาะสำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภค ระยะเวลาที่เก็บน้ำตัวอย่างอยู่ระหว่างวันที่ 16 มีนาคมถึงวันที่ 16 มิถุนายน 2529 ผลการศึกษาพบว่าน้ำประปาระหว่างวันที่ 16 มีนาคม 2529 ถึงวันที่ 16 พฤษภาคม 2529 มีปริมาณคลอไรด์สูงเกินมาตรฐานสากล ปริมาณคลอไรด์ที่พบอยู่ระหว่าง 331-737 พีพีเอ็ม ค่าความกระด้างของน้ำซึ่งวิเคราะห์โดยวิธีการไตเตรทอยู่ระหว่าง 71-300 พีพีเอ็ม/ปริมาณซัลเฟตวิเคราะห์ได้โดยวิธีการตกตะกอน ค่าที่พบอยู่ระหว่าง 42-115 พีพีเอ็ม

การหาวิธีปรับสภาพความเค็มเพื่อลดปริมาณเกลือแกงนั้นได้ใช้วิธีการแลกเปลี่ยนอิออนด้วยเรซินแลกเปลี่ยนอิออนเปรียบเทียบกับวิธีการกรองโดยใช้สารตัวกรอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

และสารเคมีที่มีราคาถูกกว่า ผลการศึกษาพบว่าน้ำสะอาดที่ได้จากวิธีการแลกเปลี่ยนอิออนด้วยเรซินนั้นมีปริมาณเกลือแกงลดลงเกือบหมดแต่ได้น้ำปริมาณน้อยไม่คุ้มกับการลงทุน ส่วนน้ำที่ผ่านสารตัวกรองนั้นปริมาณเกลือแกงลดลงน้อยมาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title A Chemical Study of Salinity and Treatment of Saline Surface Water in Northeast Thailand

Author Ms.Withillada Grabuaneri

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee :

Assoc.Prof.Dr.Pimol Rienvatana Chairman

Assist.Prof.Dr.Saisunee Liawruangrath Member

Lecturer Dr.Surasak Watanesk Member

Abstract

In this research project, a chemical study of salinity of water supplies, and a treatment of saline water collected from Khonkaen Agricultural College, in Khonkaen province has been carried out. Water samples were collected from March to June 1986. The experimental results showed that water samples collected in March, April and May contained higher chloride than the International Standard value. The chloride content in water samples has been found to be in the range 331 to 737 ppm. The value of water hardness was also analyzed by visual titration method and found to be in the range of 71 to 300 ppm as $CaCO_3$. The sulfate content being analyzed by gravimetric method was found to be in the range of 42 to 115 ppm.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

The treatment of salinity in water samples has been studied by comparing the ion-exchange method with those of using chemical treatment and using filter aids. It has been found that the ion-exchange method offer a higher efficiency in chloride reduction, but it is more expensive than the other methods.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved