

ชื่อเรื่อง	การปรับปรุงระบบน้ำอุปโภค-บริโภค (เพื่อกำจัดความขุ่นและเหล็กที่ปนเปื้อน)
ชื่อผู้วิจัย	อลงกต ไชยอุปละ ผศ.เกรียงไกร ตรีฤทธิวิทยา นายกฤษณะ จันทสิทธิ์และนายคมสัน มุ่ยสี
หน่วยงาน	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ปีงบประมาณ	2558

บทคัดย่อ

ในพื้นที่การเกษตรที่มีการใช้น้ำบาดาลในการอุปโภค สร้างปัญหาให้กับผู้ใช้คือ ภาชนะมีคราบสีเหลือง โดยผู้ศึกษาจะใช้ปริมาณสารไตรคลอโรไอโซไซยานูริกแอซิดที่เหมาะสมโดยกลไกการออกซิไดซ์เพื่อลดปริมาณเหล็กและความขุ่นของน้ำบาดาล การทดลองได้ใช้น้ำจากบ่อบาดาลและแบ่งน้ำออกเป็น 4 ตัวอย่าง โดยมีปริมาณในแต่ละตัวอย่าง คือ 143 ลิตร บรรจุอยู่ในภาชนะสำหรับทดสอบเพื่อเติมสาร สารที่นำมาใช้ คือ สารไตรคลอโรไอโซไซยานูริกแอซิด โดยใช้ปริมาณในแต่ละตัวอย่างน้ำอยู่ที่ 110 230 360 และ 500 มิลลิกรัมตามลำดับ ซึ่งผลจากการเติมปริมาณของสารทั้ง 4 ระดับ ลงในน้ำบาดาล เพื่อลดความขุ่นและปริมาณเหล็กในน้ำบาดาลของน้ำทั้ง 4 ตัวอย่าง ค่าความขุ่นลดลงมาอยู่ในช่วง 3.0 ถึง 10 NTU เหล็กมีค่าในช่วง 1.23-3.48 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่า pH เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ปริมาณคลอรีนคงเหลือที่เหมาะสมมีค่า 0.20 มิลลิกรัมต่อลิตรที่ปริมาณการเติมสาร 350-360 มิลลิกรัมซึ่งคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคือ 0.2-1.2 มิลลิกรัมต่อลิตรดังนั้นปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมต่อการใช้งานคือ 350-360 มิลลิกรัม

คำสำคัญ: น้ำบาดาล ปริมาณเหล็ก ความขุ่น ไตรคลอโรไอโซไซยานูริกแอซิด

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Title	Total Iron and Turbidity Removal in Tap Water
Researchers	Alongkot Chaiupala, Kriangkrai Treerittivitaya, Kritsana Chantasit, Komsan Muisee

Organization Faculty of Industrial Technology Rambhai Barni Rajabhat University

Year 2015

Abstract

In the agricultural area where the groundwater is used for consumption, create a problem for user. The researchers used the trichloroisocyanuric acid to reduce iron content and turbidity in groundwater. In experiments, groundwater was divided into 4 samples, which had 143 liter per sample. The groundwater sample was contained in sample holder for filling trichloroisocyanuric acid. The quantity of trichloroisocyanuric acid filled in each sample was 110, 230, 360 and 500 milligrams respectively. The result showed that the turbidity decreased in the range of 3.0 to 10.0 NTU; iron decreased in the range 1.23-3.48 milligrams per litre and pH value changed slightly. The optimum residual chlorine is 0.20 milligrams per litre as trichloroisocyanuric acid 350-360 milligrams, the standard is 0.2-1.2 milligrams per liter. Consequently, the optimal quantity of trichloroisocyanuric acid for using is 350-360 milligrams.

Keyword: groundwater, iron, turbidity, trichloroisocyanuric acid