

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

จากสภาพการใช้น้ำของประชาชนที่สูบน้ำใช้จากแหล่งน้ำใต้พื้นดินมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคนั้น พบว่าคุณภาพน้ำที่ใช้มีลักษณะขุ่นและมีกลิ่น และทำให้ภาชนะที่รองรับน้ำมีสีเหลือง

ซึ่งการพิจารณาในเบื้องต้นของการสังเกตลักษณะทางกายภาพของลักษณะน้ำที่ทางชุมชนได้ใช้นั้น เมื่อใช้ประสาทสัมผัสทดสอบเช่น ดูสี ตมกลิ่น ชิมรส และสังเกตภาชนะที่เก็บน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาที่ได้กักเก็บไว้ พบว่ามีคราบเป็นสีเหลืองค่อนข้างแดงติดภาชนะและลักษณะน้ำเมื่อสังเกตด้วยสายตาพบว่าเมื่อตั้งทิ้งไว้ใหม่ๆ จะมีสีเหลืองขุ่นและเมื่อตั้งทิ้งไว้ 2-3 ชั่วโมงก็จะเริ่มใสขึ้นเล็กน้อย จากการสำรวจพื้นที่ๆ เป็นจุดเจาะน้ำพบว่าปริมาณน้ำที่ได้รับมาจากแหล่งผลิตที่อยู่ในบริเวณภูเขา อนุমানได้ว่าลักษณะน้ำนั้นน่าจะมีปริมาณเหล็กและความกระด้างซึ่งทำให้น้ำมีสีเหลืองค่อนข้างแดง

จากปัญหาที่ได้กล่าวมานี้ การจะลดปริมาณเหล็กและความขุ่นที่ทำให้น้ำบริเวณดังกล่าวให้มีสภาพน่าใช้ขึ้น โดยวิธีปกติที่นิยมใช้กันคือ ใช้สารส้มกวนทิ้งไว้ให้น้ำนั้นตกตะกอน หรือนำไปผ่านระบบกรอง ซึ่งก็เป็นวิธีที่แพร่หลาย แต่ในการศึกษานี้ใช้การออกซิโดซ์ด้วยการเติมสารเคมีที่ชื่อว่า ไตรคลอโรไฮโดรอกซีไอโซไซยานูริกแอซิดซึ่งเป็นคลอรีนเม็ด ที่สามารถหาได้ง่ายเพราะเป็นที่นิยมใช้ในนาุ้ง การใช้สารนี้จะช่วยเร่งให้การตกตะกอนของเหล็กและความขุ่นได้เร็วขึ้นและผลพลอยได้อีกอย่างหนึ่งคือสามารถฆ่าเชื้อโรคได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อศึกษาวิธีการลดความขุ่นในน้ำ
- ศึกษาปริมาณคลอรีนที่ใช้ในการลดความขุ่นและปริมาณเหล็กในน้ำ

1.3 ประโยชน์ของการวิจัย

ได้ปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมในการทำให้น้ำมีความใส และลดปริมาณเหล็กให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

- เก็บข้อมูลคุณภาพน้ำก่อนการติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยตรวจหาพีเอช ความขุ่น และเหล็ก โดยใช้ตัวอย่างน้ำบาดาลสุบจากบ้านประชาชน
- ศึกษาการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยใช้สารเคมี ชื่อ ไตรคลอโรไฮโดรอกซีไอโซไซยานูริกแอซิด 90 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นสารคลอรีนที่มีจำหน่ายโดยทั่วไป