

ระบบตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำ pH และ TDS ในโรงงานผลิตน้ำดื่ม

ด้วยเทคโนโลยี Internet of Things

โดย นายสรวิศ ไชยหาญ

นายเกรียงไกร พิลาดวง

บทคัดย่อ

เนื่องจากในกระบวนการผลิตนั้นต้องมีการตรวจสอบค่าคุณภาพของน้ำ Soft Water ก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการ R.O. โดยการให้พนักงานทำการสุ่มตัวอย่างน้ำมาตรวจสอบค่า pH และ TDS ตามช่วงเวลาที่กำหนด ถ้าผลการตรวจวัดผ่านเกณฑ์ก็จะดำเนินการผลิตต่อไปแต่ถ้าผลการตรวจวัดไม่ผ่านเกณฑ์ก็จะทำการระบายน้ำ soft waterทิ้งและทำดำเนินการผลิตน้ำ soft water ใหม่ ซึ่งเป็นการสูญเสียวัตถุดิบและเวลา

โครงการครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างระบบตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำ pH และ TDS ในโรงงานผลิตน้ำดื่ม ด้วยเทคโนโลยี Internet of Things เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้คือ โปรแกรม Arduino โดยที่ระบบจะทำการตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำขณะที่ทำการผลิตตลอดเวลาและรายงานผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์ สามารถรู้ถึงค่าคุณภาพน้ำในปัจจุบันและแนวโน้มของค่าคุณภาพน้ำที่จะเปลี่ยนไป และรายงานผลข้อมูลด้วยแอปพลิเคชัน Blynk โดยจะเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย(Wi-Fi)หรือแบบมีสาย ทำให้สามารถทราบค่าคุณภาพน้ำได้แบบเรียลไทม์ และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำย้อนหลังได้

**DRINKING WATER QUALITY MONITORING SYSTEM
BY USING INTERNET OF THINGS TECHNOLOGY**

By Mr. Sorawit Chaihan
Mr. Kriangkri Philaduang

ABSTRACT

Because in the production process, the quality of Soft Water must be checked before going into the R.O. process by having employees take water samples to check the pH and TDS values at specified intervals. If the measurement results pass the criteria, production will continue, but if the measurement results do not pass the criteria, the soft water will be drained and the soft water will be produced again, which is a waste of raw materials and time.

This project aims to design and build a water quality, pH and TDS measurement system in a drinking water plant. With the Internet of Things technology, the instrument in this research is an Arduino program. The system measures water quality while it is in production at all times and reports results via an interactive network in real time. Can know the current water quality value and the trend of changing water quality values. The data can be analyzed using the Blynk application, which is linked to the Internet via Wi-Fi or wired Internet signals, enabling real-time water quality measurements and analysis of water quality data backwards.