

บทคัดย่อ

การจัดหาน้ำสะอาดผ่านระบบการประปาชุมชนเพื่อใช้ในการอุปโภค – บริโภคอย่างเพียงพอ และมีความปลอดภัยเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้น หากแหล่งน้ำดิบมีคุณภาพไม่ดีพอ และระบบการผลิตน้ำสะอาดไม่มีประสิทธิภาพในการผลิตน้ำสะอาด ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำประปา และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชากร ทำให้เกิดโรคเนื่องจากน้ำเป็นสื่อ การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสำรวจคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของแหล่งน้ำดิบ คุณภาพน้ำประปาจากระบบประปาเมือง และคุณภาพน้ำประปา ณ จุดใช้งาน โดยการสุ่มตัวอย่างระบบประปาเมือง จำนวน 13 แห่ง จาก 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบประปาชุมชนเมือง และเปรียบเทียบระหว่างระบบประปาที่ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ผลการศึกษาพบว่า น้ำประปาที่ผลิตได้ผ่านมาตรฐาน ความขุ่น ของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำ ไนเตรท และ ค่าโคลิฟอร์มทั้งหมด ยกเว้น ค่าสี และ เหล็ก เนื่องจาก ระยะเวลาที่อยู่ในถังตกตะกอนไม่เพียงพอ และพบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับปริมาณคลอรีนตกค้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานทั้งในจุดสถานีสูบน้ำก่อนออกจากระบบผลิตน้ำประปา และที่จุดใช้งานในครัวเรือน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่ใช้น้ำ ผลการเปรียบเทียบระบบประปาที่ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการประปาส่วนภูมิภาค พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปผลการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้ สามารถใช้ในการปรับปรุงการทำงานของระบบประปาชุมชนเมือง และหน่วยงานที่ดูแล

Abstract

Providing safe water supply is one of important public health priorities. The water quality of water supply is closely associated with human health. The aim of this study was to assess the quality of water in the urban water supply systems and their authority organization to assess the existing performance of water supply system and their organization. The sampling locations were covered of 4 cities namely, Nakhon Ratchasima (Korat), Chaiyaphum, Buriram and Surin provinces. The total of 13 samples site locations of urban water supply system which owned by provincial and municipal waterworks authority. Water samples of each sampling site locations were collected from water resource, storage tank and household taps water and analyzed for various parameters. The results showed he water quality of urban water supply system had met water quality standards in parameter turbidity, TSS, TDS, Nitrate and total coliform except colour, iron due to the retention time of sedimentation process is not the proper. And there was problem with residual chlorine at storage tank and household tap water which were lower than standard limit and might affect with population health. There was no difference between the performance of provincial and municipal waterworks authority. The outcome of this study can support improvement of urban water supply system and their authority organization