

การวิเคราะห์น้ำสูญเสียในระบบท่อประปา

ปีการศึกษา 2547

โดย

นางสาว กุลนิตา สายพรรณ 441091006

นางสาว เกื้อกุล บุญยี่ 441091008

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ประเสริฐ ตักขณ์สมยา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

คุณ รสกร คำนกุล

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์น้ำสูญเสียในระบบท่อประปา โดยใช้แบบจำลองการจ่ายน้ำประปาจากการประปา นครหลวง สาขาประชาชื่น โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ EPANET 2.0 เพื่อศึกษาระบบโครงข่ายการส่งน้ำประปา ทำการวิเคราะห์พฤติกรรมของระบบ จำลองการไหล ภายใต้แรงดันของระบบโครงข่าย และคำนวณหาร้อยละการสูญเสียของน้ำในแต่ละส่วนของพื้นที่ บริการ ซึ่งใช้เส้นท่อนขนาด 400-1,800 มม. จำนวนเส้นท่อ 140 เส้นท่อ จุดต่อเชื่อม 137 จุด และ แหล่งจ่ายน้ำ 3 แห่ง ซึ่งหลังจากทำการประมวลผลแบบจำลอง แล้วทำการสอบเทียบแรงดันที่วัด จากสนามจำนวน 15 จุดพบว่ามีความแตกต่างของแรงดันเฉลี่ย 1.16 เมตร หรือคิดเป็นค่าความ คลาดเคลื่อน 15.40 เปอร์เซ็นต์ และจากการสอบเทียบข้อมูลการใช้น้ำ ของพื้นที่ศึกษา ทำให้ทราบ ปริมาณน้ำสูญเสียใน 8 โชน โดยโชน 8 มีน้ำสูญเสียมากที่สุด คือ 43.50% และ โชนที่มีน้ำสูญเสีย น้อยที่สุดโชน 1 คือ 10.00%

คำสำคัญ: การประปาสาขาประชาชื่น, แบบจำลอง โครงข่ายท่อ, น้ำสูญเสีย, EPANET 2.0