

อิทธิพลของกระชังปลาจำลองต่อการผสมของสารละลาย

ปีการศึกษา 2552

โดย

นายพันธ์ศักดิ์ สุขษา / นายรณยุทธ ศรีมาน

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ชาญวิทย์ สายหยุดทอง

บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดการกระจายตัวของสารละลายเมื่อมีการติดตั้งกระชังปลาจำลองจำนวน 4 แบบ ลงใน Flume และติดตั้งเครื่องมือการวัดจับความเข้มข้นของสารละลาย โดยนำค่าความเข้มข้นที่วัดได้เปรียบเทียบกับเวลา การวิเคราะห์จะพิจารณา 2 จุด คือ จุดที่สารละลายเดินทางมาถึง (T) และเวลาการเดินทางของสารละลาย (\bar{t}) อัตราความเร็วของน้ำที่ใช้ในการทดสอบมี 6 ความเร็ว เก็บตัวอย่างความเร็วดละ 5 ตัวอย่าง นำค่าทั้ง 2 จุดที่พิจารณา มาหาค่าเฉลี่ยและสร้างกราฟความสัมพันธ์ โดยแยกเป็นกราฟเวลามาถึงเฉลี่ยและกราฟเดินทางเฉลี่ย

ผลการทดลองวัดค่าการกระจายตัวของสารละลาย คือ ในทุกๆ อัตราความเร็วของการทดลองแบบไม่มีการติดตั้งกระชังปลาจำลองในรางชลศาสตร์เวลาที่สารละลายเดินทางมาถึงจุดตรวจวัดความเข้มข้น จะมีค่าเวลาในการเดินทางมากกว่า หรืออาจกล่าวได้ว่า กระชังปลาจะลดพื้นที่หน้าตัดของราง ทำให้ความเร็วของกระแสน้ำตรงกลางเพิ่มขึ้นจึงใช้เวลามาถึงน้อยลง ซึ่งหมายความว่าไม่มีสิ่งกีดขวางทางน้ำ จะให้ค่าเวลาเดินทางเฉลี่ยมากกว่าเมื่อมีการจัดวางกระชังปลาจำลองลงในทางน้ำ ทุก ๆ แบบ

OKlib