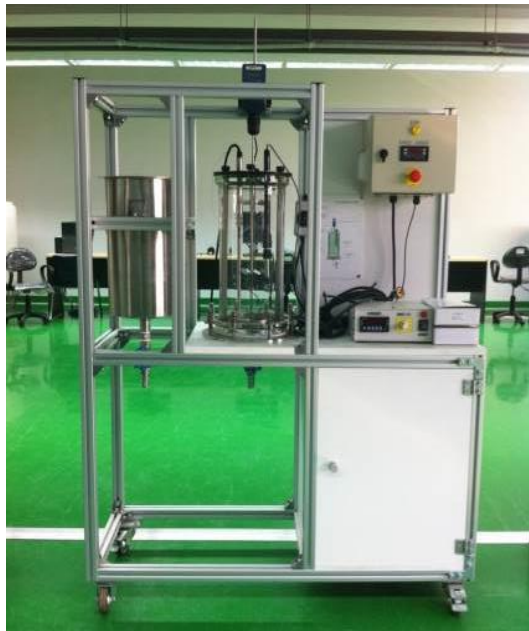


เครื่องกวนผสม (Mixing apparatus)



Model: n/a

Producer: Global R&D

Installation: 2014

Location: EAT 13

Office in charge: CPet

Contact: อาจารย์ ดร.ฐิติพร สุทธิกุล

Info

เพื่อศึกษาหลักการทำงาน และศึกษาพฤติกรรมการผสมกันของสาร แบบของไหลนิวโตเนียน (Non-Newtonian fluid) ความหนืดมีค่าคงที่ และแบบของไหลนอน-นิวโตเนียน (Non-Newtonian fluid) ความหนืดมีค่าไม่คงที่ โดยวิธีการกวนผสมโดยใช้ใบกวนขนาดต่างๆ กัน พร้อมคำนวณค่าตัวแปรคุณสมบัติของของผสมที่ได้จากการกวนผสม อาทิเช่น ค่าความหนืด (Dynamic viscosity) แรงเฉือน (Shear Stress) อัตราการเปลี่ยนแปลงความเร็วต่อระยะทาง (Velocity gradient) และการคำนวณหาค่ากำลังขับของมอเตอร์สำหรับเครื่องกวน ที่แสดงในเทอมของเลขกำลัง (Power number, N_p) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับเลขเรย์โนลด์ (Reynolds number, Re) และ (Froude number, Fr) ตามลำดับ

Specification

- 1) ถังกวนทำจากแก้วโบโรซิลิเกตที่มีความหนา 5 มิลลิเมตร 1 ถัง และถังกวนทำจากสแตนเลสสตีล เกรด 304 จำนวน 1 ถัง
- 2) มีฮีตเตอร์แบบจุ่ม (Immersion heater) ทำจากสแตนเลสสตีล 304 ขนาดไม่ต่ำกว่า 1000 W พร้อมอุปกรณ์ปรับกำลังไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด เพื่อศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

3) มีแผ่นครีบบ (Baffle) สำหรับต้านทานการไหล ทำจากสแตนเลสสตีล เกรด 316L 4 ครีบบ สามารถถอดประกอบกับถังได้สะดวก

4) เครื่องกวนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสามารถปรับความเร็วรอบได้ระหว่าง 50-2,000 รอบต่อนาที

5) สามารถปรับระดับความลึกใบกวนได้

6) อุปกรณ์วัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลาย (Conductivity meter) สามารถปรับช่วงการวัดได้ตั้งแต่ช่วง 0.0-200.0 mS/cm ซึ่งมีฟังก์ชันสำหรับทำคาลิเบรท และฟังก์ชันชดเชยอุณหภูมิ

7) มีอุปกรณ์วัดความหนืดแบบ Falling ball viscometer ตามมาตรฐาน ASTM D1343-93

8) มีขวด Pycnometer ขนาด 25 ml สำหรับหาค่าความถ่วงจำเพาะจำนวน 3 ใบ