

ชัชวาล เข้มเงิน : การประมาณปริมาตรในภาชนะกวนด้วยการชดเชยแรงบิดของเครื่อง
กวนสารแบบแท่งแม่เหล็ก (VOLUME ESTIMATION IN STIR CONTAINER USING
LOAD TORQUE COMPENSATOR OF MAGNETIC STIRRER MACHINE)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.จิระพล ศรีเสวีฐผล, 101 หน้า

เครื่องกวนสารแบบแท่งแม่เหล็กเป็นเครื่องที่ใช้ผสมสารละลายตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปเป็นที่นิยมใช้ในภาคอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย ซึ่งในบางอุตสาหกรรมขณะกวนของเหลวเพื่อผสมสารนั้นมีความจำเป็นต้องกวนตลอดเวลาระหว่างขณะนำสารที่ผสมไปใช้งาน ปัญหาของเครื่องกวนสารที่สำคัญคือการลดลงของปริมาตรของของเหลวในภาชนะซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้งานนั้นไปใช้ไปใช้งานต่อได้ ดังนั้นปริมาตรของของเหลวในภาชนะที่มีการกวนสารผสมจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการตรวจวัด แต่การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดในภาชนะจะทำให้ประสิทธิภาพของการกวนสารผสมลดลงและเสียค่าใช้จ่าย ดังนั้นงานวิจัยนี้ได้นำเสนอการประมาณปริมาตรของของเหลวในภาชนะผ่านการเปลี่ยนแปลงของภาระโหลดที่ใช้ในเครื่องกวนสารแบบแท่งแม่เหล็กโดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดเพิ่ม เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องกวนสารแบบแท่งแม่เหล็ก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนักศึกษา ชัชวาล เข้มเงิน

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ดร.จิระพล ศรีเสวีฐผล

CHATCHAWAN KEMNGOEN : VOLUME ESTIMATION IN STIR
CONTAINER USING LOAD TORQUE COMPENSATOR OF MAGNETIC
STIRRER MACHINE. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. JIRAPHON
SRISERTPOL, Ph.D., 101 PP.

VOLUME ESTIMATION/STIR CONTAINER/LOAD TORQUE/ COMPENSATOR

The magnetic stirrer machine is a mixture of two or more chemical substances. It is widely used in the industry and the mixtures of some industries that have stirred constantly throughout the process before it is used. Sometimes the problem of stirrer is the reducing of liquid in the container and requires the monitored. On the other hand, measuring devices installed in a container gets decreased performance of stirring the mixture which incurs additional cost. Consequently, this research purposes estimation the volume of liquid in the container through the variable of load torque while the magnetic stirrer machine without installs additional measuring devices. For this reason, it also increases the performance of the magnetic stirrer machine.

School of Mechanical Engineering

Academic Year 2015

Student's Signature



Advisor's Signature

