



การประหยัดพลังงานในเครื่องสูบแบบหอยโข่ง ด้วยการลดขนาดใบพัด

โดย

นายศุภชัย เซาว์วิศวะชัย

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมเคมี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553

การประหยัดพลังงานในเครื่องสูบแบบหอยโข่ง ด้วยการลดขนาดใบพัด

โดย

นายศุภชัย เซาว์วิศวะชัย

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมเคมี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553

Energy Saving in Centrifugal Pump by Impeller Trimming

By

Mr. Supachai Chaovisawachai

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering

Department of Chemical Engineering

Faculty of Engineering

Thammasat University

2010