

Project Code : MRG5580093

Project Title : โครงการโครงการการวิเคราะห์ความร้อนและการไหลหลายสถานะในวัสดุพรุนชนิดไฮโกรสโคปิกแบบไม่อิมมิดี (เชิงทฤษฎีและเชิงประยุกต์)

Investigator : ณัฐวุฒิ สุวรรณภูมิ
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

E-mail Address : Nattawut.suw@rmutr.ac.th

Project Period : 2 ปี (2 กรกฎาคม 2555 ถึง 1 กรกฎาคม 2557)

บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาความรู้ในการการวิเคราะห์ความร้อนและการไหลหลายสถานะในวัสดุพรุนทั้งชนิดปกติและชนิดไฮโกรสโคปิกแบบอิมมิดีและไม่อิมมิดี โดยศึกษาทั้งในส่วนการทดลองเชิงประยุกต์เพื่อเก็บข้อมูลและในเชิงทฤษฎีจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการถ่ายเทความร้อนและมวลสารที่เกิดขึ้นภายในทั้งจากการถ่ายเทความร้อนและความชื้นจากภายนอกด้วยวิธีปกติ และการถ่ายเทความร้อนและความชื้นจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า รวมถึงการวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานะของของไหลระหว่างกระบวนการผลการศึกษาวิจัยพบว่าทั้งการวิจัยเชิงทฤษฎีจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และเชิงประยุกต์จากการศึกษาทดลองสามารถอธิบายกลไกและปรากฏการณ์การถ่ายเทความร้อนและมวลสารของวัสดุพรุนแบบต่างๆ ได้

Keywords : ความร้อนและการไหลหลายสถานะ วัสดุพรุน ไฮโกรสโคปิก