บุญเลิศ บุญสำราญจิตต์ 2551: ความไม่เสถียรจากความแตกต่างของการไหลในปฏิกรณ์แบบอัดแน่นในสภาวะที่มีการเสื่อมสภาพของตัวเร่งปฏิกิริยา ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี) สาขาวิศวกรรมเคมี ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถศักดิ์ จารีย์, Ph.D. 60 หน้า

การทำงานในสภาวะที่ไม่คงตัวของเครื่องปฏิกรณ์แบบอัดแน่นส่งผลให้เกิดพฤติกรรมทางความร้อนที่แตกต่างกัน เช่น ลักษณะคลื่นความร้อนก่อนสิ้นสุดปฏิกิริยา (pre-extinction waves), ผลของการกำทอน (resonance effect), การเคลื่อนที่อย่างช้าๆ ของบริเวณที่มีความร้อนสูง (creeping thermal front) การเสื่อมสภาพของตัวเร่งปฏิกิริยาก็มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนให้เกิดลักษณะของระบบดังกล่าว จึงได้มีการทดลองจำลองปฏิกิริยาคายความร้อนอันดับที่ 1 ในเครื่องปฏิกรณ์แบบอัดแน่นและแบบจำลองการเสื่อมสภาพอันดับที่ 1 โดยปรากฏการณ์การเคลื่อนที่บริเวณอุณหภูมิสูงภายในปฏิกรณ์ (moving hot spot) เกิดขึ้นที่การเสื่อมสภาพอย่างช้าๆ และลักษณะคลื่นความร้อนก่อนสิ้นสุดปฏิกิริยาร่วมกับอุณหภูมิสูงเป็นผลมาจากการเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็ว ลักษณะโพรไฟล์ของตัวกระตุ้นในเครื่องปฏิกรณ์บ่งชี้ว่าการเสื่อมสภาพของตัวเร่งปฏิกิริยาไม่เป็นรูปแบบเดียวกันตลอดทั้งปฏิกรณ์

บุญเลิศ บุญสำราญจิตต์ _____ ๑๑ / พ.ค. / ๕๑

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่อประธานกรรมการ