

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Gut, Jorge A.W. and Pinto, Jose M.

1.2 Article Title : Selecting optimal configurations for multisection plate heat exchangers in pasteurization processes

1.3 Journal Title : Ind. Eng. Chem. Res.

Vol. 42 No 24 Year 2003 Page 6,112-6,124

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การเลือกรูปแบบการจัดเรียงเพลตที่เหมาะสมของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชนิดเพลต ในกระบวนการพาสเจอร์ไรซ์

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การเลือกรูปแบบการจัดเรียงเพลตที่เหมาะสมในส่วนการใช้ความร้อน (heating) และการทำเย็น (cooling) ของ plate และ frame ที่ทำหน้าที่ regeneration ของเครื่อง Plate Heat Exchangers (PHE) ในกระบวนการพาสเจอร์ไรซ์ (pasteurization process) วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อเลือกรูปแบบที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุดในขณะใช้งานและการลงทุนในสินทรัพย์นี้ควรที่ช่วยแก้ปัญหาข้อจำกัดเรื่องความดันของเหลวขณะใช้งาน ความเร็วของการไหลผ่านในแต่ละช่อง และผลการฆ่าเชื้อหลังจากใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้อแบบ pasteurizer โครงสร้างแต่ละช่องของPHE ถูกกำหนดโดยจำนวนช่องที่มีในเครื่อง การจัดส่วนที่ไหลของเหลวผ่าน ตำแหน่งที่ของเหลวไหลต่อกันและชนิดของการไหลในแต่ละช่อง เพราะที่จุด steady-state ของPHE โมเดลจำลองสำหรับการจัดโครงสร้างแบบต่างๆไปจะอยู่ในรูปแบบของชุดคำสั่งสำหรับแก้ไขปัญหา ไม่สามารถหาจุดที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาในรูปแบบของ mixed-integer โดยใช้ nonlinear programming model ดังนั้นวิธี branching จึงถูกเสนอเป็นทางออกของปัญหานี้ โครงสร้างที่เสนอแนะนี้สามารถที่จะหาจุดที่ดีที่สุดได้สำเร็จและได้โครงสร้างที่เกือบจะดีที่สุดที่ลดจำนวนตัวแลกเปลี่ยนความร้อนที่นำมาประเมินผล มีการแสดงตัวอย่างของจุดที่ดีที่สุดสำหรับวิธีpasteurization นานนมและมีการพิสูจน์ว่าการใช้แผ่นความร้อนเพียง 154 แผ่นจะให้โครงสร้างที่ดีที่สุดจากขอบเขตที่เป็นไปได้ที่มีส่วนประกอบพื้นฐาน 2.36×10^8 หน่วย