

เครื่องแปรรูปพลาสติก

ปีการศึกษา 2541

โดย

นายมานิตย์ หงษ์จันทร์

นายมาโนช เสนาช่วย

นายวีระพงษ์ คงทัน

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ธีระพงษ์ กิตติสยาม

อาจารย์วินัย ศิริบัญชาชัย

บทคัดย่อ

ปัจจุบันนี้กระบวนการ การนำกลับมาใช้ใหม่ของวัสดุต่างๆ นับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากร และใช้ได้อย่างคุ้มค่า การนำพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ก็เป็นส่วนหนึ่งของการประหยัดทรัพยากร พลาสติกชนิดที่มีความหนาแน่นต่ำ มีจุดหลอมละลายที่ต่ำจึงเหมาะแก่การนำกลับมาใช้ใหม่ เพราะใช้พลังงานในการหลอมละลายที่ต่ำ จะพบว่าการหลอมพลาสติกในอดีตต้องใช้พลังงานที่มากในการทำความร้อนของฮีทเตอร์ ซึ่งหากมีการต่อระบบที่ไม่ดี อาจเกิดอันตรายต่อผู้ที่สัมผัสได้ เนื่องจากฮีทเตอร์ต่อเข้ากับระดับแรงดันที่อันตรายโดยตรง การออกแบบวงจรทำความร้อนแบบเหนี่ยวนำในการหลอมพลาสติกเป็นวงจรที่ง่าย ประหยัด และเป็นการแยกวงจรทำความร้อนออกจากระบบไฟฟ้า จึงทำให้ปลอดภัยมากขึ้น จากการทดลองนำพลาสติกชนิดที่มีความหนาแน่นที่ต่ำมาหลอม จึงสามารถหลอมได้ในอุณหภูมิที่ต่ำซึ่งใช้พลังงานในการหลอมเพียง 800 วัตต์ที่ความร้อนเพียง 115 องศาเซลเซียสเท่านั้น ดังนั้นหากมีการเพิ่มพลังงานในการทำความร้อนให้มากขึ้น จะสามารถหลอมพลาสติกที่มีความหนาแน่นมากขึ้นได้อีกด้วย