

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของสารช่วยผสมและการฉายรังสีที่มีต่อสมบัติเชิงกลของพอลิเอเลฟินผสม
นักศึกษา	นางสาวกฤษณา มีสวัสดิ์
รหัสประจำตัว	38064107
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เคมีประยุกต์ (เทคโนโลยีพอลิเมอร์)
พ.ศ.	2542
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลินี ชัยศุภกิจสินธ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาสมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์ผสมระหว่างพอลิพรอพิลีนกับพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ พอลิพรอพิลีนกับพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำเชิงเส้น และพอลิพรอพิลีนกับพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง ใช้วิธีการผสมแบบหลอมเหลวด้วยเครื่องอัดรีดแบบเกลียวหนอนคู่ และเติมพอลิเมอร์ร่วมระหว่างพรอพิลีนกับเอทิลีนแบบบล็อกและแบบสุ่มและการฉายรังสีเพื่อปรับปรุงการเข้ากันได้ พบว่าสมบัติเชิงกลจะขึ้นอยู่กับชนิดและอัตราส่วนของการผสม ในอัตราส่วนผสมพอลิพรอพิลีนร้อยละ 30 กับพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำหรือพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำเชิงเส้นร้อยละ 70 โดยน้ำหนัก จะให้ค่าความทนทานต่อแรงกระแทกสูงสุด การเติมสารช่วยผสมไม่ว่าจะเป็นแบบบล็อกหรือแบบสุ่มหรือการฉายรังสีที่ความเข้มต่ำ 10-30 กิโลเกรย์จะไม่ช่วยในการปรับปรุงสมบัติเชิงกล ในขณะที่รังสีความเข้มสูง 50-250 กิโลเกรย์ จะทำให้สมบัติเชิงกลลดลงและทำให้เกิดพันธะเชื่อมโยงของพอลิพรอพิลีนและพอลิเอทิลีน อย่างไรก็ตามความเข้มรังสีที่ 150 กิโลเกรย์จะให้ค่ามอดุลัสยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นสูงสุด