

ชื่อวิทยานิพนธ์	การเตรียมและสมบัติของรีแอกทีฟพอลิเมอร์เบลนด์จากยางธรรมชาติ ดัดแปลงด้วย เอ็น-(4-ไฮดรอกซีฟีนิล)มาลิอีไมด์และไนลอน 6
ผู้เขียน	นางสาวสุวนันต์ พลีบุตร
สาขาวิชา	ฟิสิกส์พอลิเมอร์
ปีการศึกษา	2554

บทคัดย่อ

รีแอกทีฟพอลิเมอร์เบลนด์จากยางธรรมชาติดัดแปลงโมเลกุลด้วย เอ็น-(4-ไฮดรอกซีฟีนิล)มาลิอีไมด์ (NR-g-HPM) และไนลอน 6 (PA-6) ถูกเตรียมโดยกระบวนการเบลนด์ในสถานะหลอม NR-g-HPM ซึ่งเตรียมที่อุณหภูมิ 200°C มีความเสถียรต่อความร้อนสูงกว่ายางธรรมชาติ เตรียมพอลิเมอร์เบลนด์ของ NR-g-HPM กับไนลอน 6 ที่สัดส่วน 50/50 40/60 และ 30/70 โดยใช้อุณหภูมิการผสมที่ 230 240 และ 250°C เติมมาลิอิกแอนไฮไดรด์ปริมาณ 0.5% และเปอร์ออกไซด์ 0.1% โดยน้ำหนักทั้งหมดของพอลิเมอร์ในระหว่างผสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้ากันได้ระหว่าง NR-g-HPM และไนลอน 6 จากการทดลองพบว่าพอลิเมอร์เบลนด์ในสัดส่วน 30/70 ซึ่งผสมที่อุณหภูมิ 230°C มีสมบัติเชิงกลดีที่สุด และมีสัณฐานวิทยาแบบเฟสต่อเนื่องร่วมกัน

Thesis Title	Preparation and Properties of Reactive Polymer Blends from Modified Natural Rubber with <i>N</i> -(4-Hydroxyphenyl)maleimide and Nylon6
Author	Miss Suwanun Pleebut
Major Program	Polymer Physics
Academic Year	2011

ABSTRACT

Reactive polymer blends from *N*-(4-hydroxyphenyl)maleimide modified natural rubber (NR-g-HPM) and polyamide 6 (PA-6) were prepared via melt blending. The NR-g-HPM, which was prepared at 200°C, showed greater thermal stability than neat NR. The NR-g-HPM/PA-6 blends with blend ratios of 50/50, 40/60, and 30/70 were prepared at various mixing temperatures of 230, 240, and 250°C. Maleic anhydride (MA) at 0.5 wt% and peroxide 0.1 wt% of the blends were added into the blends during mixing to increase compatibility between NR-g-HPM and PA-6. It was found that the 30/70 blend, prepared at 230°C, showed optimum mechanical properties. In addition, co-continuous phase morphology was observed.