

ทำการสังเคราะห์เยื่อเลือกผ่านจากยางธรรมชาติผสมกับพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ที่มีการเชื่อมขวาง (NR/PVA Semi-IPN) ศึกษาพฤติกรรมการบวมตัว และสมบัติการแยกของเยื่อเลือกผ่านในสารละลายผสมของเอทานอลกับน้ำ พบว่าค่าการบวมตัว (degree of swelling) จะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณของพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ในเยื่อเลือกผ่านเพิ่มขึ้น เมื่อใช้เยื่อเลือกผ่านสำหรับแยกสารละลายผสมของเอทานอลกับน้ำด้วยวิธีเพอร์แวกพอเรชัน โดยศึกษาผลของปริมาณพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ ปริมาณน้ำในสารละลายป้อน และอุณหภูมิที่ส่งผลต่อเพอมีเอทฟลักซ์ (permeate flux) และประสิทธิภาพการแยก (separation factor) พบว่าการเพิ่มปริมาณพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ ปริมาณน้ำในสารละลายป้อนและ อุณหภูมิของสารละลายป้อน ส่งผลให้เพอมีเอทฟลักซ์เพิ่มขึ้นแต่ประสิทธิภาพการแยกลดลง เนื่องจากเยื่อเลือกผ่านเกิดการบวมตัวมากเกินไป (excessive swelling)

A series of natural rubber-polyvinyl alcohol semi-interpenetrating polymer network (NR/PVA semi-IPN) membranes were prepared. The swelling behaviors of the membranes in ethanol-water solutions and their pervaporation separations were investigated. The degree of swelling increased with increasing PVA content. These hydrophobic-hydrophilic membranes were used for pervaporation separation of ethanol-water mixtures. It was found that, the permeate fluxes and separation factors depend on PVA content, the feed composition, and the feed temperature. Increasing the amount of PVA in the membranes increasing the temperature of feed and increasing the water content in feed were observed to enhance significantly the permeate fluxes but the separation factors will decrease. This is due to the excessive swelling of the membranes.