

T 161121

การศึกษาอิทธิพลของเคาน์เตอร์ไอออนที่มีต่อการถ่ายเทมวลเชิงแฟซิลิตेटทำโดยการวัดค่าฟลักซ์ของ 1-เฮกซีนซึ่งมีซิลเวอร์ไอออนเป็นตัวพาผ่านเมมเบรนที่เตรียมจาก polyacrylic acid และ โพลีเมอร์ผสมระหว่าง polyacrylic acid กับ poly(sulfonated styrene) จากการทดลองพบว่าค่าฟลักซ์ที่ได้จาก โพลีเมอร์ผสมมีค่าสูงกว่าประมาณ 1.6 ถึง 4.2 เท่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าซิลเวอร์ไอออนที่จับอยู่กับ หมู่ซัลโฟเนตมีความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับ 1-เฮกซีนได้ดีกว่าซิลเวอร์ไอออนที่จับอยู่กับ หมู่คาร์บอกซิล สำหรับอิทธิพลของโคไอออนนั้นศึกษาโดยใช้เมมเบรนที่เตรียมจาก poly(sulfonated styrene) ซึ่งมีทั้งซิลเวอร์ไอออนและไอออนบวกอีกหนึ่งชนิดอยู่ในเมมเบรน จากการทดลองพบว่าโคไอออนที่มีค่าประจุต่อรัศมีสูงกว่าจะช่วยให้เกิดการถ่ายโอนมวลเชิงแฟซิลิตेटที่มี กว่าด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม โคไอออนจะไม่ส่งผลต่อการถ่ายเทมวลเมื่อปริมาณโคไอออนลดลงจากร้อยละ 31.5 โดยโมลเป็นร้อยละ 8 โดยโมล หรือเมื่อความเข้มข้นของสารป้อนลดลงจาก 1 โมลต่อ ลิตรเป็น 0.1 โมลต่อลิตร

คำสำคัญ : เมมเบรนที่มีการถ่ายเทมวลเชิงแฟซิลิตेट / พันธะไพ / ไฮเดรชัน

TE 161121

Facilitated transport of 1-hexene through the membranes prepared from polyacrylic acid and polyacrylic acid - poly(sulfonated styrene) blend were investigated. Both membranes were incorporated with Ag^+ ions, which served as carriers for 1-hexene. The fluxes obtained from the polymer blend were 1.6 to 4.2 times higher than those of polyacrylic acid membrane. The results indicated that Ag^+ ions coordinated to sulfonate groups were more effective in reacting with 1-hexene than the ions associated with carboxyl groups. Poly(sulfonated styrene) containing both Ag^+ ions and other cations was used to study the effects of co-ions. It was found that a cation having a higher charge-to-radius ratio also enhanced facilitation effect of 1-hexene to a larger extent. However, the effects of co-ion become negligible when the amount of co-ion was reduced from 31.5 mol percent to 8 mol percent or when the feed concentration was decreased from 1 mol/l to 0.1 mol/l.