

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการปลดปล่อยตัวยาเวอร์พามิลออกจากฟิล์มของพอลิเมอร์ที่ไม่ละลายน้ำสองชนิดคือ เซลลูโลสโพลิไออนและเซลลูโลสอะซิเตทบิวทีเรท ตัวทำละลายที่เหมาะสมที่ใช้ในการเตรียมฟิล์มคือ คลอโรฟอร์ม โดยเทคนิคที่เหมาะสมคือการระเหยตัวทำละลายออกจากฟิล์มอย่างช้าๆ การปลดปล่อยตัวยาจะขึ้นกับค่าความเป็นกรดต่างของตัวกลางทำละลายที่ใช้ในการศึกษาการปลดปล่อยตัวยา อัตราการปลดปล่อยตัวยาในสภาวะกรดจะเร็วกว่าในสภาวะที่เป็นกลางหรือเป็นด่าง สาเหตุเพราะคุณสมบัติของตัวยาเองที่ละลายได้ดีในสภาวะที่เป็นกรด ความแตกต่างของการปลดปล่อยตัวยาออกจากฟิล์มของเซลลูโลสโพลิไออนใน pH 1.2 และ pH 7.4 จะน้อยกว่าความแตกต่างของการปลดปล่อยตัวยาออกจากฟิล์มของเซลลูโลสอะซิเตทบิวทีเรท ดังนั้น เซลลูโลสโพลิไออนจึงเหมาะสมกว่าในการนำมาใช้ควบคุมการปลดปล่อยยาเวอร์พามิลออกจากฟิล์ม การใช้พอลิเมอร์สองชนิดผสมกันพบว่า CP จะมีบทบาทเด่นกว่า CAB ในการควบคุมการปลดปล่อยตัวยาใน SGF ส่วนใน SIF, พบว่า CP และ CAB มีบทบาทเท่าๆกันในการควบคุมการปลดปล่อยตัวยาออกจากฟิล์มของพอลิเมอร์ผสม

Abstract

This study evaluated the release profiles of verapamil from two hydrophobic polymers: cellulose propionate and cellulose acetate butyrate. The appropriated solvent to prepare film is chloroform. The appropriated film forming technique is slow evaporation of solvent. The drug release depends on the pH of dissolution medium. The drug released in acid condition is much faster than the released in neutral or base condition due to drug property. The difference of release from film of CP in pH 1.2 and pH 7.4 is much smaller than the difference of release from film of CAB. Therefore CP should be an appropriated polymer for film forming in this study. In the mixture of polymers, CP plays more important role in controlled drug delivery compared to CAB in SGF. In SIF, the role of controlled drug delivery is equaled between CP and CAB.