

## บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาวิธีการทำนายค่าการละลายของพาราเซตามอลในตัวทำละลายผสม ซึ่งประกอบด้วย น้ำ และตัวทำละลายที่ใช้เสมอทางเภสัชกรรม ได้แก่ เอทานอล, โพรพิลีนไกลคอล และกลีเซอริน โดยใช้ log-linear solubility equation ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Yalkowsky และพวก เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นแนวทางการประยุกต์ใช้ในการตั้งตำรับยาน้ำค่อน

จากการศึกษาค่าการละลายที่อุณหภูมิ  $35^{\circ}\text{C}$  ในตัวทำละลายทวิภาค 3 ระบบ ได้พบว่า ในทุกระบบที่ศึกษาค่าการละลายของตัวยาเพิ่มขึ้น เมื่อเศษส่วนโดยปริมาตรของตัวทำละลายร่วมเพิ่มขึ้น ในระบบของเอทานอล-น้ำ และโพรพิลีนไกลคอล-น้ำ มีความเบี่ยงเบนไปจากสมการในทางบวก โดยเฉพาะระบบเอทานอล-น้ำมีความเบี่ยงเบนสูงมาก อย่างไรก็ตาม log-linear solubility equation สามารถทำนายค่าการละลายของพาราเซตามอลในระบบกลีเซอริน-น้ำได้โดยมีความผิดพลาดน้อยกว่า 5.47 %

ผลการศึกษาค่าการละลายที่อุณหภูมิ  $35^{\circ}\text{C}$  ในตัวทำละลายไตรภาค 2 ระบบ ได้พบว่า ค่าการละลายในทั้งสองระบบมีความเบี่ยงเบนไปจากสมการในทางบวก โดยในระบบเอทานอล-กลีเซอริน-น้ำมีความเบี่ยงเบนมากกว่าระบบโพรพิลีนไกลคอล-กลีเซอริน-น้ำ สอดคล้องกับผลการทดลองในระบบทวิภาค

สมการ log-linear solubility equation สามารถทำนายค่าการละลายของตัวถูกละลายในตัวทำละลายที่มีสภาพมีขั้วสูงกว่าตัวถูกละลายได้ผลดีกว่ากรณีอื่น การศึกษาถึงสาเหตุของความเบี่ยงเบน และความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุดังกล่าวกับค่าการละลายจะช่วยให้สามารถพัฒนาสมการให้ใช้ได้กับตัวทำละลายร่วมได้กว้างขวางยิ่งขึ้น