

บทที่ 1



บทนำ

สืบเนื่องมาจากปัจจุบันนี้ได้มีความสนใจในการนำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ในการรักษาโรคมมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อทดแทนยาที่ได้มาจากการสังเคราะห์ขึ้นมา ซึ่งยารักษาโรคที่ผลิตได้จากพืชสมุนไพรมีราคาต่ำกว่า มีความปลอดภัยในการใช้ยาสูง และยังช่วยลดผลกระทบของอาการข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาได้เป็นอย่างดี[1] ในประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีทรัพยากรทางด้านพืชสมุนไพรอยู่มาก จึงเป็นการดีอย่างยิ่งที่จะมีการนำพืชสมุนไพรมาสกัดทำยาโรคต่างๆ ตามสรรพคุณทางยาของพืชสมุนไพรแต่ละชนิดต่อไป ด้วยเหตุดังกล่าวจึงได้มีการศึกษาทางด้านองค์ประกอบทางด้านเคมีและเภสัชวิทยาของพืชสมุนไพร รวมทั้งยังมีการค้นคว้าและทำการสกัดยาจากพืชสมุนไพร เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้มีการนำพืชสมุนไพรมาใช้เป็นยารักษาโรค

โครงการวิจัยนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจาก ในประเทศไทยมีต้นขี้เหล็ก (*Cassia siamea*) อยู่มากมาย ซึ่งเป็นพืชท้องถิ่น เคยมีผู้ตรวจพบว่ามีสารชนิดหนึ่งชื่อว่า สารบาราคอล (Barakol) ซึ่งมีสรรพคุณเชิงเภสัชวิทยาอยู่หลายอย่างเช่น ใช้เป็นยาระบายท้อง ทำให้นอนหลับ และเจริญอาหาร รวมทั้งเป็นยาช่วยลดคลอเลสเตอรอล[2] จากสรรพคุณดังกล่าวข้างต้น ทำให้เภสัชกรในประเทศไทยมีความสนใจศึกษาค้นคว้า ในการสกัดสารบาราคอลออกจากใบขี้เหล็ก โดยใช้เพอร์โคเรเตอร์ (Percolators) และพบว่าเอธานอล 15 %(โดยปริมาตร) สามารถสกัดสารบาราคอลออกจากใบขี้เหล็กได้[3] ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่จะสกัดสารบาราคอลออกจากใบขี้เหล็กโดยใช้เอธานอล (Ethanol) ในระบบการสกัดแบบเขย่าในขวดรูปชมพู่และในถังกวน

แล้วทำให้สารละลายบาราคอลที่ได้จากการสกัดมีความเข้มข้นขึ้น โดยอาศัยกระบวนการเพอร์เวพอเรชัน (Pervaporation) เพื่อแยกสารละลายเอธานอลออก ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการสกัดและการแยกในระดับต้นแบบต่อไป

### 1.1) วัตถุประสงค์

- 1.) เพื่อแยกสารบาราคอล (Barakol) ขึ้นต้นออกจากใบชี้เหล็ก (Cassia siamea) ด้วยการสกัดในขวดเขย่าและในถังกวน
- 2.) เพื่อเพิ่มความเข้มข้นของสารละลายบาราคอลโดยใช้กระบวนการเพอร์เวพอเรชัน (Pervaporation)

### 1.2) ขอบเขตของงานวิจัย

- 1.) ศึกษาวิธีการสกัดสารบาราคอลขึ้นต้นออกจากใบชี้เหล็กแห้ง โดยใช้ตัวทำละลายเอธานอล 15 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร
  - 1.1) ทำการทดลองหาขนาดผงใบชี้เหล็กแห้งที่เหมาะสมต่อการสกัดสารบาราคอลขึ้นต้น
  - 1.2) ทำการทดลองหาอัตราส่วนใบชี้เหล็กแห้งกับตัวทำละลายเอธานอลที่เหมาะสมต่อการสกัดสารบาราคอลขึ้นต้น
  - 1.3) ทำการทดลองหาเวลาที่เหมาะสมในการสกัดสารบาราคอลขึ้นต้น
- 2.) ศึกษาผลของความดัน และอุณหภูมิ ต่อการทำให้สารบาราคอลจากข้อ 1 เข้มข้นขึ้น โดยกระบวนการเพอร์เวพอเรชัน (Pervaporation)