

### บทคัดย่อ

เครื่องสำอางในปัจจุบันมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ น้ำมันตะไคร้ต้นมะเขว่น สารสกัดคาเดชินจากชาเมี่ยง สารสกัดว่านน้ำ และข่า เป็นสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ได้เลือกพืชที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย แต่เนื่องจากความเสถียรของสารสกัดเมื่ออยู่ในผลิตภัณฑ์ไม่มีความคงตัว ขาดความเสถียร การนำน้ำมันและสารสกัดมาบรรจุในไลโปโซมที่เตรียมจากขอยฟอสฟาติลิล โคลีนผสมเดิมสเปน 80 และโซเดียมอัลจินเตโมโครแคปซูลที่มีการเติมโซเดียมโคเคซิลซัลเฟตด้วยเทคโนโลยีเอนแคปซูลเลชันมาใช้ในโครงการวิจัยนี้จะเพิ่มความเสถียรนี้ได้ ไลโปโซมและโซเดียมอัลจินเตโมโครแคปซูลมีขนาดเล็ก และมีลักษณะกลม เมื่อวิเคราะห์ด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง มีลักษณะใสเมื่อไม่ได้กักเก็บสารสกัด แต่เมื่อกักเก็บสารสกัดพบว่าสีของไลโปโซมและโซเดียมอัลจินเตโมโครแคปซูลเปลี่ยนไปตามสีของสารสกัด และไลโปโซมมีกลิ่นหอม ถึงแม้จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคฟูเรียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี ไม่พบพิกการดูดกลืนแสงที่สำคัญของน้ำมันและสารสกัดในไลโปโซมและโซเดียมอัลจินเตโมโครแคปซูล อย่างไรก็ตาม สีและภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบใช้แสงก็สามารถยืนยันการกักเก็บน้ำมันและสารสกัด และพบการปลดปล่อยสารสกัดเมื่อวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอัลตราไวโอเลต สเปกโทรโฟโตเมตรี จึงคาดว่าจะมีการนำไลโปโซมและโซเดียมอัลจินเตโมโครแคปซูลที่กักเก็บน้ำมันและสารสกัด ไปใช้ประโยชน์ในเครื่องสำอางและการเกษตรต่อไป

## Abstract

Cosmetics have bioactive compounds as composition currently. Essential oils from lemon glass, anise pepper, catechin and extracts of water glass and galangal are natural products which were selected from plants of biodiversity in Thailand. Since stability of the essential oils and extracts in the end use products is low, encapsulation technology of essential oils and extracts entrapment using soy phosphatidylcholine mixed with span 80 and sodium alginate mixed with sodium dodecyl sulphate was employed in this investigation. The results showed small spheres of liposome and sodium alginate microcapsules when liposome and sodium alginate microcapsules were examined under a light microscope. Liposome and sodium alginate microcapsules without extracts were clear particles. However, spectra of the particles from Fourier transform infrared spectroscopy had no absorption peaks of essential oils and extracts, but the color and flavored particles were observed, release of the extracts were found from result of ultraviolet spectrophotometry. Applications of liposome as cosmetics composition and sodium alginate microcapsule for agriculture are expected.

