

บทคัดย่อ

172533

ไขกระบกสกัดได้จากเมล็ดของต้นกระบก (*Irvingia malayana* Oliver Ex Bennett, Ixonanthaceae) พบว่าไขกระบกมีปริมาณไขมันสูงถึงร้อยละ 87, เป็นของแข็งที่อุณหภูมิห้อง, สีเหลืองอ่อน และมีกลิ่นเฉพาะ องค์ประกอบหลักของไขกระบกเป็นกรดไขมันชนิดอิ่มตัว คือ lauric acid และ myristic acid ในปริมาณร้อยละ 48 และ 42 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ที่แสดงสมบัติทางเคมีของไขกระบก ได้ผลดังนี้ acid value เท่ากับ 2, iodine value เท่ากับ 4 และ ester value เท่ากับ 246 จากการศึกษาสมบัติเชิงความร้อนโดยใช้ Differential Scanning Calorimetry พบว่าไขกระบกมีจุดหลอมเหลวที่ 37.3 องศาเซลเซียส และพบว่ามีสถานะพหุสัณฐาน โดยพบรูปผลึกที่มีจุดหลอมเหลวต่ำกว่าเดิมเล็กน้อย คือ 35.4 องศาเซลเซียส จากการศึกษาความคงตัวของไขกระบกภายใต้อิทธิพลของแสงแดดและความร้อน พบว่าแสงแดดมีบทบาทสำคัญต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน ทำให้ไขกระบกมีการเปลี่ยนสีและเกิดการหืน ซึ่งสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของ peroxide value เมื่อเทียบกับไขกระบกที่เก็บไว้ในภาชนะที่กันแสงนาน 6 เดือน พบว่าค่าพารามิเตอร์ทางเคมีเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และการเก็บไขกระบกที่ 30 องศาเซลเซียสหรือเก็บในตู้เย็นมีผลต่อค่าพารามิเตอร์ทางเคมีที่ไม่แตกต่างกัน

การทดสอบความเข้ากันได้ระหว่างไชระบกกับสารช่วยในตำรับชนิดต่างๆ ทั้งที่เป็นของแข็งและของเหลวพบว่าไชระบกเข้ากันได้ดีกับองค์ประกอบหลายชนิด โดยเฉพาะกับสารที่มีสภาพขี้ด้า จากการทดลองนำไชระบกมาใช้เป็นยาพื้นยาเตรียมรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ยาทาผิวหนังประเภทครีม และยาเหน็บ พบว่ามีความเป็นไปได้สูงในอันที่จะนำไชระบกมาพัฒนาเพื่อใช้เป็นสารช่วยในผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอางในอนาคต

Abstract

172533

Krabok wax was extracted from the seeds of Krabok tree (*Irvingia malayana* Oliver Ex Bennett, Ixonanthaceae). It contains high amount of fat (87%), solidified at room temperature with yellowish colour and possesses characteristic odour. The main fat components in Krabok wax were saturated fatty acids namely lauric acid (48%) and myristic acid (42%). Chemical properties of Krabok wax were analyzed in this study showing the acid value of 2, iodine value of 4 and ester value of 246. Using Differential Scanning Calorimetry technique, it was demonstrated that Krabok wax melted at 37.3°C with polymorphism. The second polymorphic form gave a slightly lower melting point than the original form, namely 35.4°C. The stability study of Krabok wax under the sunlight or heat conditions indicated that sunlight was the major factor influencing autoxidation reaction. This led to rancidity of the wax, colour change and a dramatically increase in the peroxide value. However, Krabok wax stored in light-resistant containers for 6 months only showed a slightly change in all chemical parameters. Moreover, storage temperatures at 30°C and 4°C give similar effects on its chemical properties.

From the compatibility study, Krabok wax was compatible with various solids and liquids of pharmaceutical excipients, especially nonpolar compounds. In this study, Krabok wax was developed as bases for pharmaceutical preparations and cosmetics such as skin cream and suppository. This study demonstrated that there is a high possibility for Krabok wax to be used as an excipient for pharmaceutical preparations and cosmetics.