

การพัฒนาเม็ดปิดเครื่องสำอางบรรจุวิตามินอี

นางสาววิสสุตา เกลียวณกพันธ์
นางสาวกุลภรณ์ สุปรีย์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตร์บัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553

DEVELOPMENT OF COSMETIC BEADS LOADED WITH
VITAMIN E

MISS WISSUTA KLIEOKANOKPHAN
MISS KULLAPORN SUPREE

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

โครงการพิเศษ

เรื่อง การพัฒนาตำรับเม็ดปิดเครื่องสำอางบรรจุวิตามินอี

.....
(นางสาววิสสุตา เกลี่ยวงนกพันธ์)

.....
(นางสาวกุลภรณ์ สุปรีย์)

.....
(รศ. ดร. วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ดร. อัญชลี จินตพัฒนากิจ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาเม็ดปิดเครื่องสำอางบรรจุวิตามินอี

วิสสุตา เกตุยวณกพันธ์, กุลภรณ์ สุปรีย์

อาจารย์ที่ปรึกษา : วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ, อัญชลี จินตพัฒนากิจ

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : เม็ดปิดเครื่องสำอาง, วิตามินอี, คาร์ราจีแนน, โซเดียมอัลจิเนต

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาเม็ดปิดเครื่องสำอางบรรจุวิตามินอี เพื่อเพิ่มความคงตัวและเพิ่มความเข้ากันได้ในการใช้ในเครื่องสำอางทั่วไป การทดลองโดยการเตรียมเม็ดปิดวิตามินอีโดยใช้ไขมันชั้นวิตามินอีที่มีคาร์ราจีแนนและโซเดียมอัลจิเนตที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก หยดลงในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ที่ความเข้มข้นร้อยละ 4 โดยน้ำหนัก จากนั้นกรอง ล้างด้วยน้ำปราศจากไอออน และเก็บเม็ดปิดที่ได้ในสารละลายโพวพอลีนไกลคอลที่ความเข้มข้นร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก ปัจจัยในการเตรียมที่ศึกษาได้แก่ อัตราส่วนของคาร์ราจีแนน : โซเดียมอัลจิเนต ที่ 5:0, 4:1, 3:2, 1:1, 2:3, 1:4 และ 0:5

การประเมินคุณสมบัติของเม็ดปิดวิตามินอี ทำโดยการตรวจสอบคุณลักษณะทางกายภาพด้วยตาเปล่า ประเมินการทาบนิ้ว และประเมินความคงตัวด้วยการวัดขนาดของเม็ดปิดเมื่อเตรียมเสร็จเปรียบเทียบกับที่เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง 1 เดือนโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ ผลการทดลองพบว่าเม็ดปิดที่เตรียมจากคาร์ราจีแนนและโซเดียมอัลจิเนตที่อัตราส่วน 0:5 มีความคงตัวดีที่สุด เนื่องจากโซเดียมอัลจิเนตทนต่อการละลายในสารละลายน้ำได้ดี ส่วนเม็ดปิดที่มีความคงตัวต่ำที่สุดหรือมีขนาดเปลี่ยนแปลงมากที่สุดคือเม็ดปิดที่เตรียมจากคาร์ราจีแนนและโซเดียมอัลจิเนต 4:1 เม็ดปิดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อเตรียมเสร็จคือเม็ดปิดที่เตรียมจากคาร์ราจีแนนและโซเดียมอัลจิเนตที่อัตราส่วน 3:2 โดยมีขนาด 2.61 มิลลิเมตร อย่างไรก็ตามเม็ดปิดที่เตรียมจากคาร์ราจีแนนและโซเดียมอัลจิเนต 2:3 เป็นเม็ดปิดที่มีลักษณะที่ดีที่สุด กระจายตัวดีบนผิว แดงง่าย เมื่อสัมผัส ไม่เป็นคราบ และยังให้ความรู้สึกชุ่มชื้นทั้งเมื่อเตรียมเสร็จและเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง 1 เดือน

Abstract

Development of Cosmetic Beads Loaded with Vitamin E

Wissuta Klieokanokphan, Kullaporn Supree

Project advisor: Varaporn Junyaprasert, Anchalee Jintapattanakit

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keywords: Cosmetic beads, Vitamin E, Carrageenan, Sodium alginate

The objective of this study was to develop cosmetic beads loaded with vitamin E for enhancement of the stability and compatibility in cosmetics preparations. The experiment was performed by dropping emulsion of vitamin E containing 0.5% w/w carrageenan and sodium alginate in 4% w/w calcium chloride solution to form the beads. Subsequently, the prepared beads were harvested, washed by deionized water, and stored in 20% w/w propylene glycol solution. The studied preparation factor was the ratio of carrageenan and sodium alginate at 5:0, 4:1, 3:2, 1:1, 2:3, 1:4 and 0:5.

The physical properties of the vitamin E beaded were determined by visual observation, evaluation of the application on skin and stability study of the size change after 1 month storage by using microscope. The results showed that the beads prepared from 0:5 carrageenan and sodium alginate were the most stable since sodium alginate was less soluble in water-miscible solvent. The beads of 4:1 carrageenan and sodium alginate were least stable due to the largest increase in size after storage. The freshly prepared beads of 3:2 carrageenan and sodium alginate had largest size of 2.61 mm. However, the beads prepared from 2:3 carrageenan and sodium alginate were found to be good appearance with good spreading, easy to apply, no staining and emollient when evaluated after preparation and 1 month storage.