

การพัฒนาแ芬ฟิล์มบรรจุสารสกัดชา เพื่อใช้ทางทันตกรรม

นาย พลกฤต พลตรี
นาย ศตาภุ นาโค

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2548

DEVELOPMENT OF DENTAL FILM CONTAINING TEA EXTRACT

MR. POLLAKRIT POLTREE

MR. SATAYU NACO

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

2005

โครงการพิเศษ

เรื่อง การพัฒนาแผ่นฟิล์มบรรจุสารสกัดชาเพื่อใช้ทางทันตกรรม

(นาย พลกฤต พลตรี)

(นาย ศตายุ นาโค)

(ผศ.ดร. ดวงดาว อั้นทศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

การพัฒนาแผ่นฟิล์มบรรจุสารสกัดชาเขียวที่ใช้ทางทันตกรรม

พลกฤต พลตรี, ศศาญ นาโภ

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดวงดาว ฉันทศานต์

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ฟิล์ม, สารสกัดชาเขียว, โพลิเมอร์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคำรับแผ่นฟิล์มบรรจุสารสกัดชาเขียวที่เหมาะสมเพื่อใช้ทางทันตกรรม โดยประเมินความเหมาะสมจากคุณสมบัติทางกายภาพของแผ่นฟิล์ม คือ ความสามารถในการลอกออก การละลาย ความสม่ำเสมอของน้ำหนัก และความหนา โดยโพลิเมอร์ที่เป็นสารก่อฟิล์มที่นำมาพัฒนามี 4 ชนิด คือ high methoxy pectin และ low methoxy pectin ซึ่งเป็นโพลิเมอร์ที่ได้จากการสังเคราะห์ เป็นโพลิเมอร์ที่ได้จากการสังเคราะห์

การเตรียมแผ่นฟิล์มจากโพลิเมอร์ดังกล่าว โดยใช้ความร้อนในการอบแห้งที่ 50°C จนกระหงแผ่นฟิล์มแห้งและทำการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่าสูตรคำรับที่เหมาะสมใน การใช้เตรียมแผ่นฟิล์ม คือ MC 0.5%, HPMC 1.0%, high methoxy pectin 2.0% + glycerin 0.2% และ low methoxy pectin 2.5% + glycerin 0.2% โดย glycerin ที่เติมในคำรับมีคุณสมบัติ เป็น plasticizer เมื่อนำมาเติมสารสกัดชาเขียวที่ความเข้มข้น 125 mg/L และทำการ ประเมินคุณสมบัติทางกายภาพของแผ่นฟิล์ม พบว่าสูตรคำรับ MC และ HPMC ตกลงกันเมื่อใส่สารสกัดชา และ high methoxy pectin 2.0% + glycerin 0.2% + green tea extract มีคุณสมบัติทางกายภาพที่ดี

Abstract

Development of dental film containing tea extract

Pollakrit Poltree, Satayu Naco

Project advisor: Doungdaw Chantasart

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: film, Green tea extract, polymer

The objective of this investigation is to develop film containing green tea extract for dentistry. The suitable film was evaluated by the physical properties such as ease of peeling from the Petridish, solubility, weight uniformity and thickness. Four polymer: high methoxy pectin and low methoxy pectin, natural polymers, hydroxypropyl methylcellulose (HPMC) and methylcellulose (MC), synthetic polymers, were used to prepare the film.

After each polymer film was prepared by incubating at 50 °C until dry, the physical properties were evaluated. It was found that the suitable formulas to prepare film are MC 0.5%, HPMC 1.0%, high methoxy pectin 2.0% + glycerin 0.2% and low methoxy pectin 2.5% + glycerin 0.2%. Glycerin was used as the plasticizer. Green tea extract at concentration 125 mg/L was added in all formulas. Then the physical properties were examined. It was found that green tea extract added MC and HPMC formulas were precipitated. Green tea extract added high methoxy pectin 2.0% + glycerin 0.2% showed good physical properties.