

การพัฒนาตำรับยาเม็ดแคลเซียมอะซิเตด

นายก่อกเกียรติ์ ปานผาสุข
นางสาววริษา ชิงถาวร

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2556

FORMULATION OF CALCIUM ACETATE TABLET

MISTER KORKIAT PANPASUK
MISS WARISA SUENGTAWORN

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

2013

โครงการพิเศษ
เรื่อง การพัฒนาตำรับยาเม็ดแคลเซียมอะซิเตด

.....
(นายก่อกเกียรติ์ ปานผาสุข)

.....
(นางสาววิรัช ชิงฉาวร)

.....
(รศ.ดร.พจวรรณ ลาวัณย์ประเสริฐ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

การพัฒนาตำรับยาเม็ดแคลเซียมอะซิเตด

ก่อเกียรติ ปานผาสุข, วริษา ชิงถาวร

อาจารย์ที่ปรึกษา : พจวรรณ ลาวัณย์ประเสริฐ

ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ยาเม็ดแคลเซียมอะซิเตด, ยาเม็ดแคลเซียมคาร์บอเนต, ยาเม็ดแคลเซียมผสม

โครงการพิเศษนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาตำรับยาเม็ดแคลเซียมอะซิเตดโดยใช้วิธีตอกเป็นเม็ดโดยตรงและอัดในแม่พิมพ์ จากการศึกษาคุณสมบัติของแคลเซียมอะซิเตดพบว่าแคลเซียมอะซิเตดสามารถนำมาตอกเป็นเม็ดโดยวิธีตอกตรงได้ และสามารถทำเป็นยาเม็ดแคลเซียมผสมระหว่างแคลเซียมอะซิเตดและแคลเซียมคาร์บอเนตได้ โดยที่ต้องมีการใส่สารช่วยลื่น คือ แมกนีเซียมสเตียเรตเพิ่มในตำรับ ยาเม็ดแคลเซียมผสมที่ได้มีคุณสมบัติทางกายภาพเข้ามาตรฐาน คือ มีความแข็ง 5.37 กิโลกรัม ความกรอบ 0 % และเวลาที่ใช้ในการแตกตัว 7 นาที อย่างไรก็ตามพบว่ายาเม็ดแคลเซียมที่เตรียมโดยการอัดเป็นเม็ดโดยใช้แม่พิมพ์ในการขึ้นรูป โดยสารละลายที่นำมาใช้เป็นตัวทำละลาย คือ สารละลายผสมระหว่างน้ำและ 95 % เอทานอล มีคุณสมบัติทางกายภาพไม่เข้ามาตรฐานในหัวข้อความกรอบโดยพบว่ายาเม็ดที่ได้มีความแข็ง 8.6 กิโลกรัม และเวลาที่ใช้ในการแตกตัว 3 นาที 38 วินาที แต่มีความกรอบสูงถึง 26.57 %

Abstract

Formulation of calcium acetate tablet

Korkiat Panpasuk, Warisa Suengtaworn

Project advisor : Pojawon Lawanprasert

Department of Manufacturing Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword : calcium acetate tablets, calcium carbonate tablets, mixed calcium tablets

This special project aims at developing calcium acetate tablets by using direct compression and mold method. The results show that calcium acetate could be compressed by using direct compression method. It was also shown that mixed calcium tablets which were combination of calcium acetate and calcium carbonate, could be compressed successfully after an addition of lubricant, magnesium stearate, into the formulation. The tablets had satisfactory physical properties, i.e., hardness, friability, disintegration time of the mixed calcium tablets was 5.37 kilograms, 0 % and 7 minutes, respectively. However, calcium acetate tablets prepared by molding method using 95 % ethanol as a solvent did not have satisfactory physical properties. It was found that hardness and disintegration time was 8.6 kilograms and 3 minutes and 38 second, respectively whereas friability of 26.57 % was considered unacceptable.