

ผลของกระบวนการผลิตต่อคุณสมบัติยาเม็ดไพร้อกซิแคม

นาย ยุทธพงศ์ น่วมทอง  
นางสาว ศจีมาส เวชเจริญ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2542

EFFECT OF MANUFACTURING PROCESS ON PROPERTIES  
OF PIROXICAM TABLETS

MISTER YUTTAPONG NOUMTONG  
MISS SAGEEMAS VACHJAREAN

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

1999

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ ศึกษาผลของกระบวนการผลิตต่อคุณสมบัติยาเม็ดไพร็อกซีแคมขนาด 10-มก ซึ่งเตรียมโดยวิธีการผลิตที่แตกต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการตอกโดยตรง วิธีการเตรียมแกรนูลเปียกด้วยแอลกอฮอล์ และวิธีการเตรียมแกรนูลเปียกด้วยน้ำ และใช้วัตถุดิบตัวยาลำคัญจาก 2 แหล่ง การศึกษาครอบคลุมการประเมินคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของวัตถุดิบยาไพร็อกซีแคมและแกรนูลด้วย infrared spectroscopy, differential scanning calorimetry, powder X-ray diffraction และการประเมินคุณสมบัติยาเม็ด เช่น ลักษณะภายนอก น้ำหนัก ความหนา ความแข็ง ความกรอบ การแตกตัว และการปลดปล่อยตัวยา ผลการประเมินคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์พบว่า วัตถุดิบไพร็อกซีแคม จากทั้ง 2 แหล่งอยู่ในรูป cubic form และไม่พบการเปลี่ยนแปลงรูปพหุฐานของไพร็อกซีแคม ในระหว่างกระบวนการผลิตทั้ง 3 วิธี ผลการศึกษาการปลดปล่อยตัวยาพบว่า ยาเม็ดไพร็อกซีแคมที่เตรียมโดยวิธีการตอกโดยตรงมีแนวโน้มปลดปล่อยตัวยาที่เวลา 5 นาที ออกมาในอัตราที่เร็วกว่า ยาเม็ดที่เตรียมโดยแกรนูลเปียก และชนิดตัวทำละลายที่ใช้ในการเตรียมแกรนูลเปียกไม่มีผลต่ออัตราการปลดปล่อยยาจากยาเม็ด .

## **Abstract**

The effect of manufacturing process on properties of piroxicam tablets was studied. The 10 mg piroxicam tablets were prepared by three different methods ; viz. direct compression, wet granulation with ethanol and wet granulation with water. Two sources of piroxicam raw material were used. The study coped with the evaluation of physicochemical properties of piroxicam raw materials as well as the bulk intermediate granules by infrared spectroscopy, differential scanning calorimetry and powder X-ray diffraction and the evaluation of tablet properties such as appearance, weight, thickness, friability, disintegration and dissolution. Physicochemical evaluation revealed that piroxicam raw materials from two sources were cubic form and no change in polymorphic form of piroxicam was observed during any manufacturing process. The results of dissolution study indicated that at 5 minutes piroxicam tablets prepared by direct compression tended to release drug at a higher rate than the tablets prepared by wet granulation and type of granulating fluid did not affect the rate of dissolution from the tablets.