

การตรวจสอบภาชนะพลาสติกที่ใช้บรรจุยาน้ำสำหรับรับประทาน

นายณัฐพงศ์ สิงห์ศัน
นายเอกรินทร์ นัยโกวิทขจร

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2538

TESTING OF PLASTIC CONTAINERS FOR ORAL DRUG SOLUTIONS

Mr. NATAPONG SINGHATAS

Mr. AKKARIN NAIKOWITKAJORN

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

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการนำภาชนะพลาสติกที่ใช้ในการแบ่งบรรจุยาน้ำชนิด
รับประทานที่ได้จากแหล่งผลิตต่างๆ 3 แหล่ง มาทำการตรวจสอบ ลักษณะทางกายภาพ
การรั่วซึม ความจุ ความหนา ความทนทานต่อการตกกระแทก การซึมผ่านของไอน้ำ
ลักษณะของสารสกัด โลหะหนัก และส่วนที่เหลือจากการเผา โดยใช้มาตรฐานของ US
P 23, มาตรฐานของ Thai Pharmacopeia และมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม
นอกจากนี้ได้ทำการตรวจสอบการเคลื่อนย้ายของสารที่เป็นส่วนประกอบของเนื้อพลาสติก
ที่ออกมาอยู่ในสารละลาย และศึกษาคุณสมบัติการดูดซึมและดูดซับสารเคมีของเนื้อพลา
ستيكโดยใช้สารละลาย acetophenone ที่บรรจุในขวดแก้วและขวดพลาสติกดังกล่าวเ
เป็นระยะเวลา 2 เดือน ผลการตรวจสอบพบว่า ภาชนะพลาสติกจากทั้ง 3 แหล่งผลิตเข้า
มาตรฐานทั้งหมด ยกเว้นการทดสอบความหนาไม่เข้ามาตรฐานทั้ง 3 แหล่งผลิต ไม่พ
บบการเคลื่อนที่ของสารจากเนื้อพลาสติกออกมาอยู่ในสารละลาย และพบว่าความเข้มข้น
ของ acetophenone ที่บรรจุในขวดพลาสติกทั้ง 3 แหล่งผลิตลดลงเมื่อเวลาผ่านไป

ABSTRACT

Some physicochemical property tests had been carried out on plastic containers obtained from three different sources. The tests included physical properties, leakage, volume capacity, thickness, crushing strength, water vapour permeation, physical property of extraction, heavy metal and nonvolatile residues tests. The standard of USP 23, Thai Pharmacopoeia and Ministry of Industry, Royal Thai government were employed in this experiment. In addition, leaching and sorption properties of the plastic containers were also been evaluated using distilled water and acetophenone aqueous solution, respectively. It was found that the plastic containers from three sources met all of the standards mentioned above, except for the thickness standard. Leaching of the plastic components into the solution was not found. However, there was a stability problem of acetophenone solution contained in the plastic containers.