

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์แอนโดรกราโฟไลด์ ในน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของสารสกัดฟ้าทะลายโจร
ชื่อผู้เขียน	ขวัญศรี สราญกวิน
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.มยุรี กัลยาวัฒนกุล

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์ในน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของสารสกัดฟ้าทะลายโจร โดยการเตรียมน้ำยาบ้วนปากผสมสารสกัดฟ้าทะลายโจรใน 50% เมทานอล วิเคราะห์ด้วยโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง วัฏภาคคงที่เป็นคอลัมน์ C18 วัฏภาคเคลื่อนที่เป็นส่วนผสมของเมทานอลในน้ำ 40-60% ปรับสัดส่วนแบบเกรเดียนต์ อัตราการไหล 0.4 mL/min ตรวจวัดด้วยอัลตราไวโอเลตที่ความยาวคลื่น 224 nm การทดสอบความถูกต้องของวิธี พบว่า กราฟมาตรฐานของแอนโดรกราโฟไลด์ มีความเป็นเส้นตรงในช่วงความเข้มข้น 0.001-0.1 mg/mL โดยมีค่า R^2 เท่ากับ 0.9999 ความแม่นยำแสดงด้วยร้อยละค่าการกลับคืนซึ่งอยู่ในช่วง 95.3-98.8 ความเที่ยงแสดงด้วยร้อยละค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ซึ่งอยู่ในช่วง 0.2-1.5 ซีดจำกัดของการตรวจพบและขีดจำกัดของการวัดเชิงปริมาณ เท่ากับ 0.0001 และ 0.00025% w/w ตามลำดับ สรุปได้ว่าวิธีที่พัฒนาขึ้นนี้มีความแม่นยำและเที่ยง เมื่อนำมาวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของสารสกัดฟ้าทะลายโจรสูตรมีแอลกอฮอล์และไม่มีแอลกอฮอล์ที่กำหนดในท้องตลาด จำนวน 7 ตัวอย่าง พบว่า มีปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์อยู่ในช่วง 0.0-0.0086% w/w

คำสำคัญ: แอนโดรกราโฟไลด์, ฟ้าทะลายโจร, น้ำยาบ้วนปาก, การทดสอบความถูกต้อง

Independent Study Title Analytical Method Validation of Andrographolide in Mouthwashes Containing *Andrographis paniculata* Extract

Author Kwansri Sarankawin

Degree Master of Science (Cosmetic Science)

Advisor Assoc. Prof. Mayuree Kanlayavattanakul, Ph. D.

ABSTRACT

The objective of this study was to develop and validate an analytical method for determining andrographolide content in mouthwashes containing *Andrographis paniculata* extract. The mouthwash was prepared in 50% methanol, analyzed by UHPLC. C18 column was used as stationary phase. The 40-60% mixture of methanol in water was used as a mobile phase, using gradient elution with a flow rate of 0.4 mL/min. Detection was conducted on UV at 224 nm. The method validation showed the calibration curve of andrographolide was linear at a concentration range of 0.001-0.1 mg/mL with R^2 at 0.9999. The accuracy, as % recovery, was in the range of 95.3-98.8. The precision, as %RSD, was in the range of 0.2-1.5. The LOD and LOQ were 0.0001 and 0.00025% w/w, respectively. In conclusion, this method was accurate and precise. The analysis of andrographolide containing in 7 samples of alcohol and alcohol-free mouthwashes showed the content was in the range of 0.0-0.0086% w/w.

Keywords: Andrographolide, *Andrographis paniculata*, Mouthwash, Validation