

การพัฒนาวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูงเพื่อ
วิเคราะห์กรดคาเฟอิกและไวเทกซินในวัตถุดิบและ
ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากสารสกัดใบรางจืด

นางสาวอัจฉนา ลือชัยพาณิชย์
นางสาวอาภัสณี ช่วยประคอง

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2557

DEVELOPMENT OF HIGH PERFORMANCE LIQUID
CHROMATOGRAPHY METHOD FOR
DETERMINATION OF CAFFEIC ACID AND VITEXIN
IN RAW MATERIAL AND FINISHED PRODUCT OF
Thunbergia laurifolia LEAF EXTRACT

MISS ANJANA LUECHAIPANICH
MISS APASNEE CHUAYPRAKONG

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

2014

โครงการพิเศษ

เรื่อง การพัฒนาวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูงเพื่อวิเคราะห์กรด
คาเฟอิกและไวเทกซินในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากสารสกัดใบรางจืด

.....
(นางสาวอัจฉนา ลือชัยพาณิชย์)

.....
(นางสาวอภัสสรี ช่วยประคอง)

.....
(ผศ.ดร.ปองทิพย์ สิริทิสาร)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อ.ดร. ปิยนุช ไรจน์สง่า)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูงเพื่อวิเคราะห์กรดคาเฟอิกและไวเทกซินในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากสารสกัดใบรางจืด

อัลดานา ลือชัยพาณิชย์, อาภัสณี ช่วยประคอง

อาจารย์ที่ปรึกษา : ปองทิพย์ สิริธินสาร*, ปิยนุช ไรจน์สง่า**

* ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : รางจืด, การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์, โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง, กรดคาเฟอิก, ไวเทกซิน

รางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) เป็นสมุนไพรที่มีการใช้อย่างแพร่หลายมาเป็นเวลานาน ผลิตภัณฑ์จากใบรางจืดได้รับการคัดเลือกให้อยู่ในบัญชียาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๖ อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานถึงวิธีการควบคุมคุณภาพทางเคมีของสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากใบรางจืด ดังนั้นโครงการพิเศษนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณ กรดคาเฟอิก (caffeic acid) และไวเทกซิน (vitexin) ในสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากใบรางจืด โดยวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) สภาวะการวิเคราะห์โดยใช้ HPLC ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยคอลัมน์ C-18 reversed-phase และวัฏภาคเคลื่อนที่ที่เหมาะสมคือ 0.5 % อะซิติกแอซิด ในน้ำกลั่นต่ออะซิโตนไตรล์ (85:15 ปริมาตรต่อปริมาตร) โดยใช้ isocratic system ตรวจสอบด้วย UV detector ที่ความยาวคลื่น 336 นาโนเมตร เมื่อประเมินความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ด้วย HPLC ที่พัฒนาขึ้นพบว่ามีความเป็นเส้นตรง ความถูกต้อง ความแม่นยำที่ยอมรับได้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณกรดคาเฟอิกและไวเทกซินในวัตถุดิบใบรางจืด สารสกัดและผลิตภัณฑ์ยาเม็ดพูนของใบรางจืดได้

Abstract

Development of High Performance Liquid Chromatography method fordetermination of caffeic acid and vitexin in raw material and finished product of *Thunbergia laurifolia* leaf extract

Anjana Luechaipanich, Apasnee Chuayprakong

Project advisor :Pongtip Sithisarn*,Piyanuch Rojsanga**

* Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

** Department of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword :*Thunbergia laurifolia*, method validation, high performance liquid chromatography, HPLC, caffeic acid, vitexin

Rang Chuet (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) is a medicinal plant that has been widely used for a long time. Products from the leaves of this plant were selected into Herbal List in Thai National List of Essential Medicines 2014. However there is no report concerning quality control of chemical properties of extracts and products from the leaves of Rang Chuet. Therefore, this special project aimed to develop the quantitative analysis method of caffeic acid and vitexin in extracts and products from the leaves of Rang Chuet using high performance liquid chromatography (HPLC) method. The developed HPLC analytical condition consisted of a C-18 reversed-phase column and with the mobile phase of 0.5% acetic acid in distilled water and acetonitrile (85:15 v/v) isocratic system and UV detection at the wavelength of 336 nanometer. After validation, it was found that the developed HPLC method promoted the acceptable linearity, accuracy and precision which could be applied for quantitative analysis of caffeic acid and vitexin contents in raw material, extract and finished effervescence product of Rang Chuet leaves.