

นักศึกษา	นางสาวจิรัชญา เรืองเดช
รหัสประจำตัว	6006661
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	เคมีประยุกต์
ปีการศึกษา	2563
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา ว่องไวลิขิต
เรื่อง	การสกัดสารสำคัญจากใบแห้งของพืช
คำสำคัญ	การสกัดสาร เอทานอล ไอโซโพรพานอล

บทคัดย่อ

ปัจจุบันคนไทยให้ความสำคัญกับการใช้สารสกัดจากใบแห้งของพืชเพื่อการแพทย์เพิ่มมากขึ้น โดยมุ่งหวังการนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคมะเร็งและโรคอื่น ๆ และในการสกัดนั้นนิยมใช้ตัวทำละลายเอทานอลเป็นส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากโครงสร้างของสารสำคัญที่สนใจได้แก่ delta-9-tetrahydro cannabinoids (THC) และ Cannabidiol (CBD) เป็นสารที่มีขี้ดดำ ผู้วิจัยจึงทดลองการใช้ตัวทำละลายที่มีความเป็นขี้ดดำกว่าเอทานอล ได้แก่ ไอโซโพรพานอลเพื่อเป็นทางเลือกสำหรับการสกัดสารสำคัญจากใบแห้งของพืช

ในวิจัยนี้ใช้ตัวทำละลายสองชนิดคือ เอทานอลและไอโซโพรพานอลในการขั้นตอนการสกัดสารจากใบแห้งของพืช สารสกัดที่กรองแล้วจะนำมาทำให้แห้งภายใต้สุญญากาศด้วยเครื่องระเหยแบบหมุน จากนั้นใช้เทคนิคลิควิดโครมาโทกราฟีแยกส่วนประกอบของสารสกัด ตรวจสอบและวิเคราะห์หาสารสำคัญด้วยโครมาโทกราฟีแบบแผ่นบางโดยเปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน นอกจากนี้ในงานวิจัยนี้ยังใช้เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูงสำหรับวิเคราะห์สารสกัดในเชิงคุณภาพและปริมาณ เพื่อเปรียบเทียบสารสำคัญที่ได้ระหว่างสารสกัดจากเอทานอลและสารสกัดจากไอโซโพรพานอล ซึ่งผลการศึกษาพบว่าเอทานอลที่มีขี้ดสูงกว่าสามารถสกัดสาร CBD ได้มากกว่า ในขณะที่ไอโซโพรพานอล จะสามารถสกัดสาร THC ได้ในปริมาณที่มากกว่าเอทานอล ดังนั้นจึงเชื่อว่าการสกัดควรพิจารณาการใช้ตัวทำละลายที่เหมาะสมเพื่อให้ได้สารสำคัญที่ต้องการสูงที่สุด

Student	Miss Jiratchaya Ruangdech
Student ID.	6006661
Degree	Bachelor of Science
Program	Applied Chemistry
Academic Year	2020
Advisor	Asst. Prof. Dr. Kanda Wongwailikhit
Title	Extraction of active ingredients from dried leaves
Key word	Extraction Ethanol Isopropanol

ABSTRACT

Nowadays, Thai people pay more attention on extracts from dry leaves for medical application of pain reduction for some cancer patients and others. The common solvent used for the extraction process is ethanol. Because the important ingredients of interest namely Delta-9-tetrahydro cannabinoids (THC) and Cannabidiol (CBD) are low polarity components, it is curious to try with some lower polarity solvent like isopropanol to accomplish a better solvent for extraction of some specific ingredients of dry leaves.

This work used two solvents, ethanol and isopropanol in the extraction process of dry leaves. The filtrate was dry under vacuum using Rotary Evaporator and then subjected to the Liquid-Chromatography techniques for separating the components. Thin layer chromatography technique was used for identification with respected to the standard solution. Moreover, High performance chromatography was also included for qualification and quantification analysis of the extracts. To compare the active ingredients between ethanol extract and isopropanol extract. The results showed that higher amount of CBD can be yielded in the ethanol extract while isopropanol show the higher amount of THC in the crude extract. It is consistent with the polarity of the solvent. Therefore, to extract and yield the highest amount of the pure important ingredients, the suitable solvents will be one of the necessary steps.