

## ภาษาไทย

### ส่วนที่ 1

ชื่อโครงการ .....การสกัดคอร์ติเซปินออกจากถั่งเช่าโดยใช้การสกัดด้วยตัวทำละลาย.....

ชื่อผู้วิจัย 1.....รศ. ดร.ประกร รามกุล..... (หัวหน้าโครงการ)

คณะ.....วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม.....มหาวิทยาลัยศิลปากร.....

แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดินประจำปี.....2560.....

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีที่เสร็จ .....2561.....

ประเภทการวิจัย การวิจัยประยุกต์

สาขาวิชา (อ้างอิงตาม วช.) .....วิศวกรรมเคมี.....

### ส่วนที่ 2 บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการสกัดแยกคอร์ติเซปินออกจากเห็ดถั่งเช่าสีทองโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายที่เป็นสารผสมกันระหว่างน้ำและเอทานอล ในการทดลองมีการใช้การออกแบบการทดลองแบบส่วนประสมกลาง (Central composite design) โดยกำหนดปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ อุณหภูมิ อัตราส่วนโดยปริมาตรของเอทานอลในตัวทำละลาย ปริมาตรตัวทำละลาย และความเป็นกรด-ด่างของตัวทำละลาย หลังจากนั้นได้ใช้การคำนวณทางสถิติในการวิเคราะห์ผลของปัจจัยต่างๆ ด้วยโปรแกรม Minitab17 นอกจากนี้ยังได้พิจารณาระดับนัยสำคัญของตัวแปรต่างๆ ทำให้ทราบว่าปัจจัยใดส่งผลมากที่สุดต่อความสามารถในการสกัดโดยใช้ค่า P-value ปริมาตรของตัวทำละลาย และ ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวทำละลายส่งผลต่อการสกัดมากที่สุด นอกจากนี้ ค่า ยังผล (yield) ที่ได้จากการทำนายโดยใช้สมการเชิงถดถอยมีค่าเท่ากับ 96% ณ สภาวะที่ดีที่สุด ซึ่งตรงกับผลการทดลอง และคอร์ติเซปินที่สกัดได้มีความบริสุทธิ์ถึง 99%

คำสำคัญ : คอร์ติเซปิน; ถั่งเช่า; การสกัด

## ภาษาอังกฤษ

### ส่วนที่ 1

Research Title ..... Extraction cordycepin from *Cordyceps militaris* by solid-liquid extraction

Researcher .....Dr. Prakorn Ramakul..... (Project Leader)

Faculty.....Engineering and Industrial Technology..... University .....Silpakorn.....

Research Grants Fiscal Year ...2017... , Research and Development Institute, Silpakorn University

Year of completion...2018.....

Type of research applied research /

Subjects (based NRCT)..... Chemical Engineering.....

### ส่วนที่ 2 Abstract

This research is to study the extraction of cordycepin from *Cordyceps militaris*. Cordycepin was separated successfully from *Cordyceps militaris* using extraction with mixture of ethanol and water. The Central Composite Design was used in the design of experiments. The investigating factors were temperature, volume ratio of ethanol in solvent, volume of solvent and the pH of the solvent. The effects of all factor were determined based on statistical analysis by using the Minitab17 program in order to find the significance level by using P-value. The most significant factors are the volume of solvent and the pH of the solvent. The highest yield of cordycepin of 96% was predicted by the regression model and it was validated by comparison with experimental results and good agreement was obtained. Finally, very high purity (99%) of cordycepin was achieved

Key words : Cordycepin; Cordyceps Militaris; Extraction