เรื่อง

การออกแบบผลิตผง Andrographolide เข้มข้นจากฟ้าทะลายโจรที่สกัดด้วยเครื่องสปินนิ่งโรเตอร์แบบผิวมีหลุมด้วยวิธี Freeze dry

Faculty Of Engineering, UBU

โดย

นางสาวปริยะดา นันสี รหัสประจำตัวนักศึกษา 65130043547

นายภัครพล คนยัง รหัสประจำตัวนักศึกษา 65130044371

นายฤทธิเดช ผิวผาง รหัสประจำตัวนักศึกษา 65130045103

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิระพันธ์ สีหานาม

รายงานนี้เป็นรายงานโครงงานของนักศึกษาชั้นปี 4

ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตร์

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ประจำปีการศึกษา 2568

Subject

Design and production of concentrated Andrographolide powder from Andrographis paniculata extracted by a spin-rotor with a pitted surface using the Freeze dry method

By

Miss Pariyada Nansee Student ID 65130043547

Mr. Phakkharaphon Konyang Student ID 65130044371

Mr. Rittidet Phewphang Student ID 65130045103

Project Adviser Assistant Professor Dr.Wirapan Seehanam

This report is submitted in partial fulfillment of the requirement for the Bachelor of Engineering in Mechanical Engineering,

Ubon Ratchathani University, Academic Year 2025

Faculty Of Engineering, UBU

การออกแบบผลิตผง Andrographolide เข้มข้นจากฟ้าทะลายโจรที่สกัดด้วยเครื่องสปินนิ่งโรเตอร์แบบผิวมีหลุมด้วยวิธี Freeze dry

โดย นางสาวปริยะดา นันสี รหัสประจำตัวนักศึกษา 65130043547

นายภัครพล คนยัง รหัสประจำตัวนักศึกษา 65130044371

นายฤทธิเดช ผิวผาง รหัสประจำตัวนักศึกษา 65130045103

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิระพันธ์ สีหานาม

อาจารย์ผู้ประเมินโครงการ

Faculty Of Engineering, UBU

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิระพันธ์ สีหานาม)

อาจารย์ที่ปรึกษา

Design and production of concentrated Andrographolide powder from Andrographis paniculata extracted by a spin-rotor with a pitted surface using the Freeze dry method

By Miss Pariyada Nansee Student ID 65130043547

Mr. Phakkharaphon Konyang Student ID 65130044371

Mr. Rittidet Phewphang Student ID 65130045103

Department of Mechanical Engineering

Project Adviser Assistant Professor Dr.Wirapan Seehanam

Project Committee

.....

(Assistant Professor Dr.Wirapan Seehanam)

Project Advise

Faculty Of Engineering, UBU