

ชื่อโครงการ	การวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากฟองน้ำน้ำจืด Analysis of antioxidant activity of freshwater sponge extracts
โดย	นางสาวเดือนเพ็ญ แซ่ฉั่ว
สาขาวิชา	เคมี
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลงกรณ์ อยู่สำราญ
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสิต เรืองสว่าง
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากฟองน้ำน้ำจืดชนิด *Spongilla alba* ด้วยเครื่องยูวี-วิสิเบิล สเปกโตรโฟโตเมตรี โดยหาสภาวะที่เหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการสกัด 1 วัน และ 3 วัน และผลของชนิดตัวทำละลายที่แตกต่างกัน 3 ชนิด คือ น้ำ:เอทานอล (1:1) เอทานอล และเฮกเซน ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดจากฟองน้ำน้ำจืดที่ใช้ตัวทำละลาย คือ น้ำ:เอทานอล (1:1) และเอทานอล ในระยะเวลาการสกัด 1 วัน มีค่าร้อยละการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากกว่าการสกัดสารจากฟองน้ำน้ำจืดในระยะเวลา 3 วัน โดยในตัวทำละลาย น้ำ:เอทานอล (1:1) มีค่า 39.82 และ 21.41 ตามลำดับ และในตัวทำละลายเอทานอล มีค่าเท่ากับ 31.31 และ 16.71 ตามลำดับ แต่สารสกัดจากฟองน้ำน้ำจืดที่ใช้เฮกเซนเป็นตัวทำละลายในระยะเวลา 3 วัน มีค่าร้อยละการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากกว่าการสกัดสารจากฟองน้ำน้ำจืดในระยะเวลา 1 วัน มีค่าเท่ากับ 17.43 และ 13.59 ตามลำดับ โดยสารสกัดจากฟองน้ำน้ำจืดที่ใช้ตัวทำละลาย คือ น้ำ:เอทานอล (1:1) มีร้อยละการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าการใช้เอทานอล และเฮกเซนเป็นตัวทำละลายตามลำดับ

คำสำคัญ: สารต้านอนุมูลอิสระ ฟองน้ำน้ำจืด ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เทคนิคอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิลสเปกโตรโฟโตเมตรี DPPH (2, 2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl)

Project	Analysis of antioxidant activity of freshwater sponge extracts
Author	Miss Duenpen Sae-Chua
Major	Chemistry
Advisor	Assistant Professor Alongkorn Yusamran
Co-advisor	Assistant Professor Dr. Nisit Rueangsawang
Academic Year	2023

Abstract

This project aimed to study the antioxidant activity of extracts from a freshwater sponge, *Spongilla alba*, using a UV-VIS spectrophotometer. The optimum conditions of extraction time (1 day and 3 days), and three different solvents namely water:ethanol (1:1), ethanol, and hexane were investigated. The results showed that freshwater sponges extract using solvents, water:ethanol (1:1) and ethanol at 1 day extraction period show higher antioxidant activity percentages. Extraction from freshwater sponges during 3 days in water:ethanol (1:1) solvent was 39.82 and 21.41 respectively. and when ethanol was followed by 31.31 and 16.71. Hexane extract for 3 days showed a higher percentage of antioxidant activity than more valuable as extraction were 17.43 and 13.59, respectively. The percentage antioxidant activity of water:ethanol (1:1) extract was higher than ethanol and hexane extracts, respectively.

Keywords antioxidant freshwater sponge antioxidant activity UV-Visible Spectroscopy DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl)