

Title : Immobilization of peroxidase from castor leaves for application as hydrogen peroxide strip test

Author(s) : 1. Ms. Maythawinee Jaidee

Student ID : 650510092

2.

Student ID :

3.

Student ID :

Major : Biochemistry and Biochemical Innovation

Advisor(s) : 1. Associate Professor Dr. Lalida Shank

2. *if any**

3.

Type of presentation* (choose 1) : Oral Presentation (เฉพาะ ตัวแทนศ.ที่สาขาเลือกให้นำเสนอแบบบรรยาย)
 Poster (กรณี นำเสนอผลงานปัญหาพิเศษ/การค้นคว้าอิสระ)
 Cooperative Education (กรณี นำเสนอผลงานสหกิจศึกษา)

ABSTRACT

This study aimed to investigate the immobilization of peroxidase extracted from castor leaves (*Ricinus communis L.*) onto filter paper by physical adsorption for application as simple hydrogen peroxide strip test. Peroxidase was extracted by 0.1 M sodium acetate-acetic acid buffer, pH 6.0. The enzyme was then partially purified using aqueous-two phase partitioning system. Enzyme activity and protein concentration were then evaluated giving a specific activity of 1.616 u/mg protein. The hydrogen peroxide strip test was prepared by dropping a reagent mixture consisting of peroxidase at 6.118 mu, 1% (w/v) o-dianisidine, and 0.1 M sodium acetate-acetic acid buffer at pH 6.0 onto filter paper before allowing to dry for 10 minutes. The prepared strips were tested with hydrogen peroxide in the concentration range of 0, 9,250, 18,500, 27,750, and 36,963 ppm. Results showed that the apparent color intensity on the paper increased with the increasing hydrogen peroxide concentration. The color change could be observed both by the naked eye and quantitatively by analyzing the color intensity using the ColorConverter application. These results demonstrate peroxidase from castor leaves can be applied in strip test and used further to develop methods for water quality assessment and environmental analysis.

*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.

**The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.

Title name guide.

ADVISOR title name / แปลไทย	
Professor Dr.	ศาสตราจารย์ ดร.
Professor	ศาสตราจารย์
Associate Professor Dr.	รองศาสตราจารย์ ดร.
Associate Professor	รองศาสตราจารย์
Assistant Professor Dr.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.
Assistant Professor	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
Dr.	ดร.
Lecturer	อาจารย์
Mrs.	นาง
Ms.	นางสาว
Mr.	นาย

Major name guide.

SCIENCE MAJOR name / แปล	
Biology	ชีววิทยา
Microbiology	จุลชีววิทยา
Zoology	สัตววิทยา
Biochemistry and Biochemical Technology or Biochemistry and Biochemical Innovation	ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี หรือ ชีวเคมีและชีวเคมีนวัตกรรม
Chemistry	เคมี
Industrial Chemistry	เคมีอุตสาหกรรม
Materials Science	วัสดุศาสตร์
Physics	ฟิสิกส์
Computer Science	วิทยาการคอมพิวเตอร์
Data Science	วิทยาการข้อมูล
Mathematics	คณิตศาสตร์
Statistics	สถิติ
Gemology	อัญมณีวิทยา
Geology	ธรณีวิทยา
Environmental Science	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

**Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.*

***The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.*