

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ค่าเวลาคงค้างของลิปิดในคอลัมน์ที่มีเปอร์เซ็นต์ไฮยาโนโพรพิวต่างๆ กัน
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นางสาวสุนิสา ภูติภิน โยวัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. คณิต กฤษณังกูร ดร. คณิสา กิตติรัตนไพบูลย์
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีชีวเคมี
สายวิชา	เทคโนโลยีชีวเคมี
คณะ	ทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
พ.ศ.	2550

บทคัดย่อ

การแยกสารด้วยแก๊สลิควิดโครมาโตกราฟีนั้น วิทยาคณึงจะมีบทบาทสำคัญในการแยกสารผสมออกจากกัน ซึ่งองค์ประกอบของวิทยาคณึงในแต่ละคอลัมน์ จะส่งผลต่อค่าเวลาคงค้างของการแยกสารแตกต่างกันออกไป ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาผลของคอลัมน์ที่มีเปอร์เซ็นต์ไฮยาโนโพรพิวต่างกันต่อค่าเวลาคงค้างของสารลิปิด 3 กลุ่ม คือ กลุ่มไฮโดรคาร์บอน กลุ่มไขมันเมทิลเอสเทอร์ และกลุ่มไขมันแอลกอฮอล์ โดยใช้คอลัมน์แบบแคปิลารีชนิด SP-2340 (100% cyanopropyl) คอลัมน์ RTX-2330 (90% cyanopropyl) คอลัมน์ DB-225 (50% cyanopropyl) BP-10 (14% cyanopropyl) และ ZB-1 (0% cyanopropyl) มาใช้ในการวิเคราะห์สาร และวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาคณึงภายในคอลัมน์กับสารลิปิดทั้ง 3 กลุ่มที่กล่าวมาข้างต้นในเทอมของค่าพลังงานอิสระ เอนทัลปี และเอนโทรปีของการถ่ายเทจากสารละลายไปสู่แก๊ส ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าไม่สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างค่าพลังงานอิสระ เอนทัลปี และ เอนโทรปีของการถ่ายเทจากสารละลายไปสู่แก๊สกับเปอร์เซ็นต์ไฮยาโนโพรพิวที่เป็นองค์ประกอบภายในคอลัมน์โดยตรงได้

คำสำคัญ : แก๊สลิควิดโครมาโตกราฟี / วิทยาคณึง / ไฮยาโนโพรพิว / พลังงานอิสระ

Thesis Title	Retention Time of Lipids in Columns with Different Percentages of Cyanopropyl Poly(dimethylsiloxane)
Thesis Credits	12
Candidate	Miss. Sunisa Phutipinyowat
Thesis Advisors	Assoc. Prof. Dr. Kanit Krisnangkura Dr. Kanisa Kittiratanapiboon
Program	Master of Science
Field of Study	Biochemical Technology
Department	Biochemical Technology
Faculty	School of Bioresources and Technology
B.E.	2550

Abstract

Gas liquid chromatographic column is an important factor in the organic mixtures separation. The polarity of the stationary phase in each column determines the solute retention time. In this study, the retention times of lipids (hydrocarbons, fatty acid methyl esters and fatty alcohols) eluted from columns of different percentages of cyanopropyl poly (dimethylsiloxane) are determined. The retention times of these lipids from capillary columns ; SP-2340 (100% cyanopropyl) , RTX-2330 (90% cyanopropyl) , DB-225 (50% cyanopropyl) , BP-10 (14% cyanopropyl) and ZB-1 (0% cyanopropyl) are reported and related to free energy, enthalpy and entropy of transfer from solution to gas. It is found that percentages of cyanopropyl in the columns, which related to the column polarities can not be directly related to the free energy, enthalpy and entropy of transfer from solution to gas.

Key words: Gas liquid chromatography / Stationary phase / Cyanopropyl / Free energy