

การแยกสารด้วยแก๊สลิควิดโครมาโตกราฟีนั้น ภาคนิ่งจะมีบทบาทสำคัญในการแยกสารผสมออกจากกัน ซึ่งองค์ประกอบของภาคนิ่งในแต่ละคอลัมน์ จะส่งผลต่อค่าเวลาคงค้างของการแยกสารแตกต่างกันออกไป ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาผลของคอลัมน์ที่มีเปอร์เซ็นต์ไซยาโนโพรพิลต่างกันต่อค่าเวลาคงค้างของสารลิปิด 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 และวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างภาคนิ่งภายในคอลัมน์กับสารลิปิดทั้ง 3 กลุ่มที่กล่าวมาข้างต้นในเทอมของค่าพลังงานอิสระ เอนทัลปี และเอนโทรปีของการถ่ายเทจากสารละลายไปสู่แก๊ส ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าไม่สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างค่าพลังงานอิสระ เอนทัลปี และ เอนโทรปีของการถ่ายเทจากสารละลายไปสู่แก๊สกับเปอร์เซ็นต์ไซยาโนโพรพิลที่เป็นองค์ประกอบภายในคอลัมน์โดยตรงได้

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.