

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การหาปริมาณแอลกอฮอล์ในเครื่องคั้นน้ำอัดลม
โดยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี

ชื่อผู้เขียน นายภูสิต ปุกมณี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. สุคนธ์	พานิชพันธ์	ประธานกรรมการ
ดร. สุรศักดิ์	วิวัฒน์ศักดิ์	กรรมการ
อ. สุนันทา	วังกานต์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์หาแอลกอฮอล์ในเครื่องคั้นน้ำอัดลมชนิดกระป๋อง ชนิดกระป๋องประเภทไคเอ็ด และชนิดขวด ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยใช้เทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี ซึ่งมีเครื่องตรวจวัดชนิดเฟลมไอออไนเซชัน คอลัมน์ที่ใช้บรรจุด้วยโพรพาแกค คิว ขนาดเมช 80/100 โดยใช้ไนโตรเจนเป็นแก๊สพาและมีสารมาตรฐานภายในเป็น 2-โพรพานอล เมื่อใช้ 2-โพรพานอลเข้มข้น 316 พีพีเอ็ม เป็นสารมาตรฐานภายใน ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของเมธานอลกับอัตราส่วนของพื้นที่ใต้พีคของเมธานอลต่อ 2-โพรพานอล เป็นเส้นตรง โดยแปรความเข้มข้นของเมธานอลจาก 0.71 ถึง 3.55 พีพีเอ็ม และความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของเอธานอลกับอัตราส่วนของพื้นที่ใต้พีคของเอธานอลต่อ 2-โพรพานอล เป็นเส้นตรง โดยแปรความเข้มข้นของเอธานอลจาก 11.8 ถึง 355 พีพีเอ็ม ในเครื่องคั้นน้ำอัดลมชนิดกระป๋อง 16 ชนิด และชนิดขวด 11 ชนิด พบว่าไม่มีเมธานอล มีแต่เอธานอลอยู่ ≤ 223 พีพีเอ็ม และเครื่องคั้นน้ำอัดลมชนิดกระป๋องประเภทไคเอ็ด 4 ชนิด พบว่ามีเมธานอลอยู่ ≤ 1.65 พีพีเอ็ม และมีเอธานอลอยู่ ≤ 223 พีพีเอ็ม เมื่อใช้วิธีเดิมสารมาตรฐานลงไปนเครื่องคั้นน้ำอัดลมชนิดกระป๋องประเภทไคเอ็ด 4 ชนิด พบว่า มีเมธานอลอยู่ ≤ 3.96 พีพีเอ็ม

Thesis Title Determination of Alcohols in Carbonated Beverage
by Gas Chromatography

Author Mr. Pusit Pookmanee

M.S. Chemistry

Examining Committee

Assoc. Prof. Dr. Sukon	Phanichphant	Chairman
Dr. Surasak	Watanesk	Member
Sunanta	Wangkarn	Member

Abstract

Determination of alcohols in canned , diet canned, and bottled carbonated beverage were performed qualitatively and quantitatively by gas chromatographic technique using flame-ionization detector, Porapak Q (80/100 mesh) column, nitrogen as carrier gas and 2-propanol as internal standard. When 316 ppm of 2-propanol was used as internal standard , the relation between concentration of methanol and ratio of peak area of methanol to that of 2-propanol was linear from 0.71 to 3.55 ppm of methanol , and the relation between concentration of ethanol and ratio of peak area of ethanol to that of 2-propanol was linear from 11.8 to 355 ppm of ethanol. In 16 canned carbonated beverage and 11 bottled carbonated beverage, the methanol was nondetectable, and the ethanol content was ≤ 223 ppm. In 4 diet canned carbonated beverage, the methanol content was ≤ 1.65 ppm and the ethanol content was ≤ 223 ppm. When the standard addition method was used for the 4 diet canned carbonated beverage , the methanol content was ≤ 3.96 ppm.