

ภาคผนวก ซ
การวิเคราะห์เอทานอล

การวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ใช้วิธีวิเคราะห์โดย Flash Distillation ซึ่งสามารถใช้วิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ในช่วงความเข้มข้น 2 ถึง 10 กรัมต่อลิตรของสารละลาย

อุปกรณ์

1. เครื่องวัดการดูดกลืนแสงที่ความเข้มข้น 600 นาโนเมตร
2. คิวเวต (cuvette)
3. อ่างควบคุมอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส
4. ขวดปรับปริมาตร 250 และ 1000 มิลลิลิตร
5. ปิเปตขนาด 1.5 และ 10 มิลลิลิตร
6. หลอดทดลองขนาดกลางที่มีฝาปิด
7. ขวดสีชา
8. เครื่องชั่งละเอียด 2 ตำแหน่ง

สารเคมีและวิธีเตรียม

- สารละลายโพแทสเซียมไดโครเมตความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ ในกรดซัลฟิวริก 0.5 โมลาร์

วิธีเตรียม : ละลายโพแทสเซียมไดโครเมตหนัก 29.4 กรัม ในสารละลายกรดซัลฟิวริก 98% ปริมาตร 25.6 มิลลิลิตร ปรับปริมาตร 1 ลิตรด้วยน้ำกลั่น

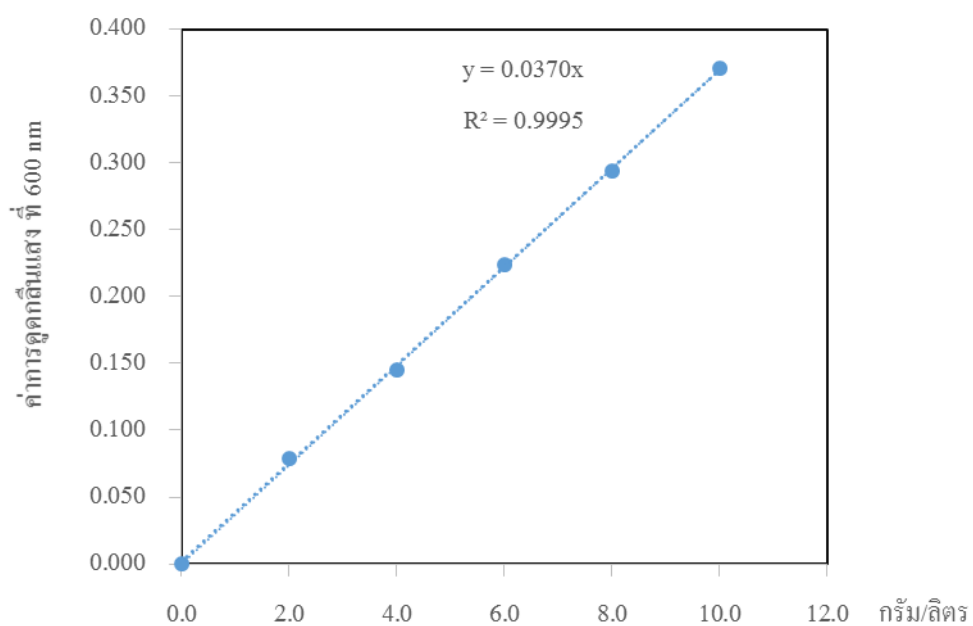
- แอลกอฮอล์บริสุทธิ์เพื่อใช้เตรียมสารละลายแอลกอฮอล์มาตรฐานค่าความเข้มข้นในช่วง 2 ถึง 10 กรัมต่อลิตร

วิธีเตรียม: เจือจางแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ด้วยน้ำกลั่นให้มีความเข้มข้นในช่วง 0 ถึง 10 กรัมต่อลิตร

วิธีการวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์: ทำการเจือจางสารละลายตัวอย่างให้มีความเข้มข้นของแอลกอฮอล์โดยประมาณให้มีในช่วงความเข้มข้น 0 ถึง 10 กรัมต่อลิตร แล้วจึงปิเปตสารละลายตัวอย่างที่ทำการเจือจางแล้ว ปริมาตร 1 มิลลิลิตร ผสมกับสารละลายโพแทสเซียมไดโครเมตความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ ในกรดซัลฟิวริก 0.5 โมลาร์ ปริมาตร 2 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดฝาเกลียวปิดสนิท เติมน้ำกลั่นลงไป 2 มิลลิลิตร ปิดฝาให้แน่นนำไปต้มในน้ำเดือดเป็นเวลา 5 นาที เมื่อครบระยะเวลานำไปแช่ในน้ำเย็นเป็นเวลา 2 นาที จากนั้นจึงนำสารละลายที่ได้ไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร บันทึกค่าการดูดกลืนแสงโดยเทียบกับสารละลายแบบลค์ นำไปอ่านค่าความเข้มข้นของแอลกอฮอล์บนกราฟของสารละลายแอลกอฮอล์มาตรฐาน

ตารางที่ ข. 1 ค่าความเข้มข้นของสารละลายเอทานอลและการดูดกลืนแสงที่ 600 นาโนเมตร

ความเข้มข้นของสารละลาย เอทานอล (กรัมต่อลิตร)	ค่าการดูดกลืนแสงที่ 600นาโนเมตร
0.0	0.000
2.0	0.079
4.0	0.145
6.0	0.224
8.0	0.294
10.0	0.371



รูปที่ ข. 1 กราฟมาตรฐานการวิเคราะห์เอทานอล