

บทปฏิบัติการที่ 3

การไทเทรตกรด-เบส

(Acid-base titration)

การทดลองที่ 3.1 : การหาปริมาณกรดแอสติกในน้ำส้มสายชูกลั่น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกทักษะการไทเทรตปฏิกิริยากรด-เบส
2. เพื่อหาปริมาณกรดแอสติกในน้ำส้มสายชูกลั่นวิธีการไทเทรต

สารเคมี

1. น้ำส้มสายชู
2. สารละลาย NaOH (จากการทดลองที่ 2.1)
3. ฟีนอล์ฟทาลีน

วิธีการทดลอง

1. การเตรียมสารละลายตัวอย่างน้ำส้มสายชู

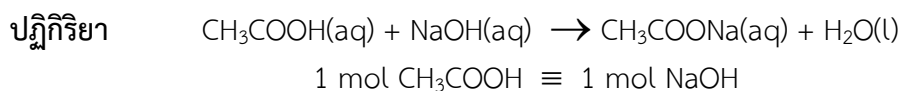
ปิเปตน้ำส้มสายชู 5.00 mL (ใช้ปิเปต) ใส่ลงในขวดกำหนดปริมาตร 100 mL แล้วเจือจางด้วยน้ำกลั่นจนถึงขีดบอกปริมาตร จะมีอัตราส่วนเจือจาง (dilution factor) 20 เท่า

2. การทดลอง

ตอนที่ 1 การหาความเข้มข้นแน่นอนของสารละลาย NaOH (ทำการทดลองเช่นเดียวกับการทดลองที่ 2.1)
คำนวณความเข้มข้นแน่นอนของสารละลาย NaOH ในหน่วย mol/L

ตอนที่ 2 การไทเทรตหาปริมาณกรดแอสติก (%w/v) ในน้ำส้มสายชูกลั่น

1. ปิเปตน้ำส้มสายชูที่เตรียมไว้ ปริมาตร 25.00 mL ใส่ลงในขวดรูปชมพู่ขนาด 250 mL
2. เติมสารละลายอินดิเคเตอร์ฟีนอล์ฟทาลีน 2-3 หยด
3. ไทเทรตกับสารละลาย NaOH ที่บรรจุในบิวเรต จนกระทั่งสารละลายเปลี่ยนจากสารละลายใสไม่มีสีเป็นสีชมพูอ่อนอย่างถาวร จดปริมาตรของสารละลาย NaOH ที่ใช้ (ตามหลักเลขนัยสำคัญ)
4. คำนวณความเข้มข้น CH₃COOH ในสารตัวอย่าง
5. คำนวณ %(w/v) CH₃COOH ในสารตัวอย่าง



การคำนวณ %w/v CH₃COOH

