

## บทปฏิบัติการที่ 7

### เรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณกรดทาร์ทาริกในไวน์

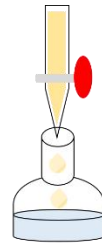
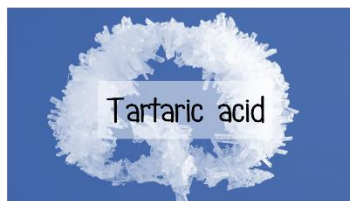
เป็นการหาปริมาณกรดทาร์ทาริกในไวน์ โดยใช้ “วิธีการไทเทรต” เป็นกระบวนการเติมสารละลายซึ่งทราบความเข้มข้นที่แน่นอนหรือสารละลายมาตรฐาน ลงในสารละลายที่ไม่ทราบความเข้มข้นอย่างช้าๆ จนกระทั่งเกิดปฏิกิริยาเคมีระหว่างสารทั้งสองชนิดนี้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งทำให้สามารถคำนวณหาความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่ไม่ทราบความเข้มข้นได้ เมื่อทราบความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงนำตัวอย่างไวน์ที่มีขายทั่วไปตามท้องตลาดมาทำการเจือจาง และนำไปไทเทรตกับสารละลายมาตรฐานเพื่อหาปริมาณกรดทาร์ทาริกที่ผสมอยู่ในไวน์ต่อไป วิธีการนี้สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

#### สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้

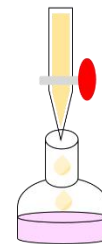
1. นักเรียนรู้วิธีการไทเทรตกรด-เบส โดยนำสารละลายกรดหรือเบสตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์หาปริมาณ มาทำการไทเทรตกับสารละลายเบสหรือกรดมาตรฐานที่ทราบค่าความเข้มข้นที่แน่นอน
2. นักเรียนรู้วิธีการไทเทรตสารละลายตัวอย่าง เป็นสารละลายไวน์ แล้วบันทึกปริมาตรของสารละลายมาตรฐานที่ใช้ในการทำปฏิกิริยาพอดีกัน แล้วนำไปคำนวณหาปริมาณของสารละลายกรดทาร์ทาริกในตัวอย่างไวน์ได้

#### รูปแบบการสอนเรียนการสอน

1. สอนบรรยายภาคทฤษฎีเกี่ยวกับนิยามคำว่า กรด-เบส สารละลายมาตรฐานปฐมภูมิ (Primary Standard Solution) และสารละลายมาตรฐานทุติยภูมิ (Secondary Standard Solution)
2. นักเรียนได้ฝึกเทคนิคการใช้ปิเปต (Pipette) การใช้บิวเรต (Burette) การเจือจางสารละลาย และได้ฝึกการไทเทรตสาร
3. นักเรียนสามารถคำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานทุติยภูมิ และปริมาณกรดทาร์ทาริกในไวน์ตัวอย่างได้



Titration process :  
no color



End point :  
Pearl pink/salmon pink

