

## บทปฏิบัติการที่ 11

### เรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรทในผลิตภัณฑ์เนื้อหมักชนิดต่างๆ

วัตถุเจือปนอาหารประเภทเกลือไนเตรทและเกลือไนโตรท นิยมใช้เพื่อวัตถุประสงค์เป็นวัตถุกันเสีย ใช้ป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่สามารถสร้างสารพิษที่มีความเป็นพิษรุนแรงต่อมนุษย์ นอกจากนี้ ไนโตรทและไนเตรทยังมีคุณสมบัติทำให้เกิดสี และป้องกันกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์หมักชนิดต่างๆ เช่น ไส้กรอก แฮม และเบคอน อย่างไรก็ตามไนโตรทสามารถรวมตัวกับเอมีนเกิดเป็นสารประกอบไนโตรซามีน (nitrosamine) ที่มีความสามารถในการก่อมะเร็งในสัตว์ทดลองและอาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ จึงต้องคำนึงถึงปริมาณของไนโตรทที่ต้องค้างอยู่ในผลิตภัณฑ์

เราสามารถหาปริมาณไนโตรทในผลิตภัณฑ์เนื้อหมักชนิดต่างๆ ได้โดยเทคนิคสเปกโทรโฟโตเมทรี ใช้สารละลายแวนิลิเอธิลีนไดอะมีนไฮโดรคลอไรด์ กับกรดซัลฟานิลิกทำปฏิกิริยาในสถานะที่เป็นกรด

#### สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้

1. เรียนรู้และศึกษาหลักการเทคนิคสเปกโทรโฟโตเมทรีเพื่อประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณไนโตรทในผลิตภัณฑ์เนื้อหมักชนิดต่างๆ
2. เทคนิคการเตรียมสารละลายมาตรฐาน (Standard Solution) และสารตัวอย่าง (Sample)
3. เทคนิคการสร้างกราฟมาตรฐาน (Standard Curve) และการหาปริมาณไนโตรทในผลิตภัณฑ์เนื้อหมักชนิดต่างๆ จากกราฟมาตรฐาน



ภาพแสดง : การวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรทในผลิตภัณฑ์เนื้อหมักชนิดต่างๆ

#### รูปแบบการสอนเรียนการสอน

1. สอนภาคทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการของเทคนิคสเปกโทรโฟโตเมทรี และส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องสเปกโทรโฟโตมิเตอร์
2. นักเรียนได้ฝึกเทคนิคเตรียมสารละลายมาตรฐาน สารตัวอย่าง การสร้างกราฟมาตรฐาน และการหาปริมาณไนโตรทในผลิตภัณฑ์เนื้อหมักชนิดต่างๆ จากกราฟมาตรฐานที่ได้

