

## ภาคผนวก ค

### การวิเคราะห์ความเข้มข้นของแอมโมเนีย

ใช้วิธี Phenate method โดยใช้เครื่อง UV-spectrophotometer HP8453 ที่ความยาวคลื่น 630 nm (APHA, AWWA and WPCF, 1971)

#### สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์

- น้ำกลั่นที่ปราศจากแอมโมเนีย
- สารละลายไฮโปคลอไรต์ (hypochlorous acid reagent) เตรียมโดยนำน้ำกลั่นมา 20 ml เติม 5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ปริมาตร 20 ml แล้วปรับค่า pH ให้ได้ 6.5-7.0 ด้วยกรดเกลือเจือจาง สารละลายนี้เตรียมทุกครั้งที่ใช้งาน
- สารละลายแมงกานีสซัลเฟต (manganese sulfate solution) เตรียมโดยละลายแมงกานีสซัลเฟต 50 mg ในน้ำกลั่น 100 ml คนให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน
- สารละลายฟีนเนต (phenate reagent) ละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 1.25 g และฟีนอล 10 g ในน้ำกลั่น 50 ml สารละลายนี้ เตรียมใหม่ทุกครั้งที่ใช้งาน
- สารละลายสต็อกแอมโมเนีย (stock ammonia solution) ละลายแอมโมเนียคลอไรด์ ที่อบแห้งที่อุณหภูมิ 100°C เป็นเวลา 1 ชั่วโมง 381.9 mg ในน้ำกลั่น แล้วเจือจางเป็น 1 L (1 ml stock ammonia = 122 g NH<sub>3</sub>)
- Standard ammonia solution เตรียมโดยเปิดสารละลายสต็อกแอมโมเนีย 5 ml ใส่ในขวดวัดปริมาตรขนาด 1 L แล้วเจือจางเป็น 1 L (1 ml stock solution = 0.607 g NH<sub>3</sub>)

#### วิธีวิเคราะห์หาความเข้มข้นของแอมโมเนีย

1. เปิดสารละลายตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรใส่ลงในบีกเกอร์และเจือจางเป็น 10 ml
2. เปิดสารละลายแมงกานีสซัลเฟต 0.5 ml ลงในบีกเกอร์และใส่แท่งแม่เหล็ก ยกไปวางบนเครื่องกวนแม่เหล็ก (magnetic stirrer) ปรับความเร็วการกวนให้คงที่ทุก ๆ ตัวอย่าง (200 rpm) เป็นเวลา 5 นาที
3. เปิดสารละลายไฮโปคลอไรต์ลงไป 0.5 ml ตามด้วยสารละลายฟีนเนต 0.5 ml ทันที วางทิ้งไว้ 10 นาที แล้วนำสารละลายตัวอย่างไปวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่อง UV-spectrophotometer เพื่อหาความเข้มข้นของแอมโมเนีย
4. ทำ Blank โดยใช้ น้ำที่ปราศจากแอมโมเนีย ทำตามข้อ 1-3