ภาคผนวก ฉ
ตัวอย่างวิธีการคำนวณค่าปริมาณโลหะหนักในน้ำและตะกอนดินท้องน้ำ

ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างวิธีการคำนวณค่าปริมาณโลหะหนักในน้ำและตะกอนดินท้องน้ำ

วิธีการคำนวณ

1. การคำนวณหาปริมาณโลหะหนักในน้ำ

ปิเปตน้ำตัวอย่างมา 25 ml. นำไปย่อยแล้วปรับปริมาตรให้เป็น 25 ml. นำไปวัดค่า Absorbance เทียบกับกราฟมาตรฐานได้ความเข้มข้นของแมงกานีสเท่ากับ 0.293 ppm (mg/L)

ดังนั้น

ปริมาณแมงกานีสที่มีอยู่ในน้ำสามารถคำนวณได้ดังต่อไปนี้

ปริมาณแมงกานีสที่มีค่าความเข้มข้นที่วัดได้จากเครื่อง = 0.293 mg/L

นั่นคือ ในสารละลายตัวอย่าง 1,000 ml. มีปริมาณแมงกานีสอยู่ = 0.293 mg

เพราะฉะนั้น ในสารละลายตัวอย่าง 25 ml. มีปริมาณแมงกานีสอยู่ $= \frac{0.293 \times 25}{1,000} = 0.00732$

เนื่องจากปิเปตน้ำตัวอย่างมา 25 ml. เพราะฉะนั้นจะได้ว่า

ในสารละลายตัวอย่าง 25 ml. มีปริมาณแมงกานีสอยู่ = 0.00732 mg.

ถ้าในสารละลายตัวอย่าง 1,000 ml. มีปริมาณแมงกานีสอยู่ $= \frac{0.00732 \times 1,000}{25} = 0.293$ mg

ดังนั้น ปริมาณแมงกานีสในน้ำที่วัดได้ในจุดที่ 1 เท่ากับ 0.293 mg/L

2. การคำนวณปริมาณโลหะหนักในตะกอนดินท้องน้ำ

ชั่งตัวอย่างดินมา 0.500 g. นำไปย่อยแล้วหรับปริมาตรเป็น 25 ml. นำไปวัดค่า Absorbance เทียบกับกราฟมาตรฐานได้ความเข้มข้นของแมงกานีสเท่ากับ 3.407 ppm (mg/L)

ดังนั้น

ปริมาณแมงกานีสที่มีอยู่ในตะกอนดินท้องน้ำสามารถคำนวณได้ดังต่อไปนี้

ปริมาณแมงกานีสที่มีค่าความเข้มข้นที่วัดได้จากเครื่อง = 3.407 mg/L

นั่นคือ ในสารละลายตัวอย่าง 1,000 ml. มีปริมาณแมงกานีสอยู่ = 3.407 mg

เพราะฉะนั้น ในสารละลายตัวอย่าง 25 ml. มีปริมาณแมงกานีสอยู่ $= \frac{3.407 \times 25}{1,000} = 0.0851$

นั่นคือ ชั่งตะกอนดินมา 0.500 g. มีปริมาณแมงกานีสอยู่ = 0.0851 mg

ถ้าชั่งตะกอนดินมา 1,000 mg. มีปริมาณแมงกานีสอยู่ $= \frac{0.0851 \times 1,000}{0.5} = 170.2$ mg.

ดังนั้น ปริมาณแมงกานีสในดินที่วัดได้ในจุดที่ 1 เท่ากับ 170.2 mg/kg