

ภาคผนวก ก

1. วิธีคำนวณหาร้อยละ สัมประสิทธิ์การกระจาย (%CV)

จากสูตร $\%CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100$

และ $SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i)}{n}$$

ถ้าจากการทดลองได้ผลการวิเคราะห์ 3 ครั้ง ได้ค่าการดูดกลืนแสง 0.25, 0.25 และ 0.25

ดังนั้น $\bar{X} = \frac{0.25 + 0.25 + 0.25}{3} = 0.25$

$$SD = \sqrt{\frac{(0.25 - 0.25)^2 + (0.25 - 0.25)^2 + (0.25 - 0.25)^2}{3 - 1}}$$

$$SD = 0$$

และ $\%RSD = \frac{0}{0.25} \times 100$

$$\%RSD = 0.00 \%$$

นั่นคือ ตัวอย่างนี้มีค่าร้อยละ สัมประสิทธิ์การกระจาย (%RSD) เท่ากับ 0%

2. วิธีคำนวณร้อยละการกลับคืน (% Recovery)

จากสูตร $\% \text{ Recovery} = \frac{C_{RS} - C_S}{C_R} \times 100$

ถ้าจากการทดลอง $C_{RS} = 40 \text{ ppm}$

$$C_S = 10 \text{ ppm}$$

$$C_R = 30 \text{ ppm}$$

จะได้ $\% \text{ Recovery} = \frac{40 \text{ ppm} - 10 \text{ ppm}}{30 \text{ ppm}} \times 100$

ดังนั้น ร้อยละการกลับคืนมีค่าเท่ากับ 100 %

แสดงผลค่าการดูดกลืนแสงของการหาค่า Detection limit

ครั้งที่	ค่าการดูดกลืนแสงของ blank	ค่าความเข้มข้น ppm
1	0.017	0.2709
2	0.017	0.2709
3	0.017	0.2709
4	0.018	0.2962
5	0.018	0.2962
6	0.018	0.2962
7	0.018	0.2962
8	0.018	0.2962
9	0.018	0.2962
10	0.018	0.2962
		ค่าเฉลี่ย = 0.2886
		SD = 0.0122

$$\text{LOD} = 0.2886 + 3 \times 0.0122 = 0.3252 \text{ ppm}$$

$$\text{LOQ} = 0.2886 + 10 \times 0.0122 = 0.4106 \text{ ppm}$$