

2.4 การบวก-ลบปริมาณที่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด

1) ให้นำค่าจำนวนที่วัดได้มาบวก ลบกันตามปกติ *ส่วนค่าความคลาดเคลื่อนให้นำมาบวกกันเสมอ*

2) ถ้ามีจำนวนเต็มมาคูณ ให้คูณทั้งค่าที่วัดได้และค่าความคลาดเคลื่อนแล้วคำนวณตามข้อ 1)

ถ้าค่าที่ได้จากการวัดเขียนในรูป

$$X_1 = A \pm \Delta A$$

$$X_2 = B \pm \Delta B$$

การบวกค่าที่ได้จากการวัด

$$X_1 + X_2 = (A + B) \pm (\Delta A + \Delta B)$$

การลบค่าที่ได้จากการวัด

$$X_1 - X_2 = (A - B) \pm (\Delta A + \Delta B)$$

กำหนด $K = 20.00 \pm 0.10$, $L = 10.00 \pm 0.40$, $M = 5.00 \pm 0.50$ จงหา

1. $K + L$

2. $K - L$

3. $K + 2L$

4. $3K - 2L$

2.5 การคูณหารปริมาณที่มีความคลาดเคลื่อน
ถ้าค่าที่ได้จากการวัดเขียนในรูป

$$X_1 = A \pm \Delta A$$

$$X_2 = B \pm \Delta B$$

การคูณ ค่าที่ได้จากการวัด

$$X_1 \times X_2 = AB \pm \left(\frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta B}{B} \right) AB$$

การหาร ค่าที่ได้จากการวัด

$$\frac{X_1}{X_2} = \frac{A}{B} \pm \left(\frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta B}{B} \right) \frac{A}{B}$$

เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการคูณและหาร

$$\left(\frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta B}{B} \right) \times 100 \%$$

กำหนด $K = 20.00 \pm 0.10$, $L = 10.00 \pm 0.40$, $M = 5.00 \pm 0.50$ จงหา

1) $K \cdot L$

2) $L \cdot 3M$

3) $\frac{K}{L}$

4) $\frac{L}{M}$