**中四化學 酸和鹼**

**答案**

**利用標定來測定溶液的摩爾濃度**

把3.78 g的乙二酸晶體(COOH)2․2H2O溶於蒸餾水中，製備成250.0 cm3溶液。當中25.0 cm3

的該溶液需要15.00 cm3氫氧化鉀溶液來完全反應。計算氫氧化鉀溶液的摩爾濃度。

(相對原子質量：H = 1.0、C = 12.0、O = 16.0)

STEP 1

所用(COOH)2․2H2O的摩爾數

= $\frac{質量}{摩爾質量}$

= $\frac{3.78}{\left(12.0 + 16.0 × 2 + 1.0\right)×2+2×(1.0 × 2 + 16.0)}$

= 0.03 mol

STEP 2

25.0 cm3溶液中(COOH)2的摩爾數

= 0.03 × $\frac{25}{250}$

= 0.003 mol

STEP 3

(COOH)2(aq) + 2KOH(aq) 🡪 (COO)2K2(aq) + 2H2O()

 (COOH)2 : KOH的摩爾比 = 1：2.

KOH的摩爾數

= 0.003 × 2 mol

= 0.006 mol

STEP 4

氫氧化鉀溶液的摩爾濃度

=$\frac{摩爾數}{體積}$

= $\frac{0.006}{\frac{15}{1000}}$

= 0.4 mol dm–3