

附錄 XV 滴定法

滴定法是一種化學定量分析方法，該方法採用一種已知濃度的滴定液測定樣品中待測物的含量。採用帶刻度的滴定管滴加滴定液，當滴定反應到達終點時，與待測物反應所消耗滴定液量即可準確讀取。滴定終點，可以通過儀器指示或者採用適當的指示劑進行目測來判斷。

- (1) **供試品的製備**：分析前，藥材樣品需要進行粉碎。粉碎的樣品量至少為滴定分析方法所需量的5倍。
- (2) **滴定設備的一般要求**：滴定設備通常包括帶刻度的滴定管，管內吸入已知濃度的滴定液；錐形瓶，用來盛放供試品溶液；適當的指示劑，用來指示滴定終點；磁力攪拌器，用於滴定时攪拌反應溶液，或其他方法使反應溶液混合均勻。
- (3) **定量操作程序**：安裝滴定設備。將滴定液置入滴定管，檢查管內是否有氣泡以及是否漏液。記錄滴定管中滴定液的初始體積。製備供試品溶液將其置於錐形瓶中。加入指示劑，進行滴定，並應控制滴定速度。記錄滴定終點時滴定管中滴定液的體積。按照下列公式計算供試品溶液中待測物的含量百分比。

$$\text{待測物成份百分含量} = \frac{V_{\text{Titrant}} \times C_{\text{Titrant}} \times M_w_{\text{Analyte}}}{F \times 1000 \times W}$$

- 式中
- V_{Titrant} = 滴定液消耗的體積 (mL)
 - C_{Titrant} = 滴定液濃度 (mol/L)
 - M_w_{Analyte} = 待測物的分子量
 - W = 樣品量 (g)
 - F = 滴定反應的化學計量因數