

归纳杂质限量和含量测定的相关计算公式及评分标准

分析方法	计算依据 (25 分, 每项 5 分 共 5 项)	计算公式 (含标示量%), 并标公式 各符号的含义 (75 分, 每项 5 分共 15 项)
一、杂质限量	杂质限量 = $\frac{\text{允许杂质存在的最大量}}{\text{供试品量}} \times 100\%$	$1. L = \frac{C \cdot V}{S} \times 100\%$ $2. L_{ppm} = \frac{C \cdot V}{S} \times 10^6$
二、含量测定 (总)	含量% = $\frac{m}{W} \times 100\%$	$= \frac{C_X \times V \times D}{W} \times 100\%$ (不计分)
1. 滴定分析法 (包括: 酸碱滴定法、非水酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法、亚硝酸钠滴定法)	反应物前面的系数比等于其物质的量之比 $\frac{n_T}{n_A} = \frac{t}{a} \quad \text{或} \quad n_A = \frac{a}{t} \times n_T$ 但对于剩余滴定则: $V = V_{\text{空}} - V_{\text{供}}$	$A\% = \frac{V \times F \times T}{W} \times 100\%$ $\text{标示量}\% = \frac{V \times F \times T \times \text{平均片重}}{\text{样品量} \times \text{标示量}} \times 100\%$ $\text{标示量}\% = \frac{V \times F \times T \times \text{每支容量}}{\text{样品量} \times \text{标示量}} \times 100\%$
2. 旋光法	$[\alpha]_D^{25} = \frac{\alpha}{L \times c}$	$C\% = \frac{\alpha}{[\alpha]_D^{25} \times L} \times 100\%$ $C\% = \alpha \times 2.0852 \times \frac{n}{L} \quad (\text{葡萄糖})$
3. 折光法		$C = \frac{n - n_0}{F} \quad (\text{不计分})$
4. 可见-紫外分光光度法	朗伯-比尔定律	
1) 吸收系数法	$A = ECL$	$\text{百分含量}\% = \frac{A}{E \times L} \times \frac{1}{100} \times D \times V \times 100\%$
2) 标准曲线法 (无公式)		$\text{标示量}\% = \frac{A}{EL} \times \frac{1}{100} \times D \times V \times \text{平均片重} \times 100\%$ $\text{标示量}\% = \frac{A}{EL} \times \frac{1}{100} \times D \times V \times \text{每支容量} \times 100\%$
3) 对照品比较法		$\text{含量}\% = \frac{C_R \times \frac{A_X}{A_R} \times D \times V}{W} \times 100\%$
5. 高效液相色谱法	浓度与峰面积成正比	
1) 系统适用性试验指标 (略)	$C_i = f_i A_i, C_s = f_s A_s, C_r = f_r A_r$	$\text{含量}\% = \frac{C_R \times \frac{A_X}{A_R} \times V_X \times D}{W} \times 100\%$
2) 外标法		$\text{标示量}\% = \frac{C_R \times \frac{A_X}{A_R} \times V_X \times D \times \text{平均片重}}{W \times \text{标示量}} \times 100\%$ $\text{标示量}\% = \frac{C_R \times \frac{A_X}{A_R} \times V_X \times D \times \text{每支容量}}{V_s \times \text{标示量}} \times 100\%$
3) 内标法	$f = \frac{A_s / C_s}{A_r / C_r}$	$\text{含量}\% = \frac{f \times \frac{A_X}{A_s} \times C_s \times V_X \times D}{W} \times 100\%$