

电位滴定法检测吡罗克酮乙醇胺的含量

1 前言

吡罗克酮乙醇胺盐是一种高效、无毒无刺激的去屑剂，可以广泛使用于去屑香波、养发液和护发素等洗护类化妆品中。含量的测定是评价样品质量、判断样品优劣和保证疗效的重要手段；因此，能快速而准确的测定出样品的含量是非常有意义的。本文用电位滴定法检测吡罗克酮乙醇胺的含量，具有操作步骤简单、结果准确、重复性好等优点。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

T960 电位测定仪，pH 非水复合电极，

10mL 滴定管单元



2.2 试剂

氢氧化钠标准滴定液（0.2478mol/L），无水乙醇（分析纯），吡罗克酮乙醇胺样品

3 实验方法

3.1 实验步骤

准确称取 0.8g 左右的试样，精密称定，置于滴定杯中，加无水乙醇 30mL 溶解后，加 20 mL 水，用氢氧化钠标准滴定液滴定至终点，同时作空白试验。

3.2 仪器参数设定

滴定模式：	动态滴定	电位突跃量：	60
电极平衡时间：	4s	预搅拌时间：	6s
电极平衡电位：	1mv	搅拌速度：	3
最小添加体积：	0.03mL	预滴定添加体积：	9mL
结束体积：	20mL	预滴定后搅拌时间：	6s

3.3 计算公式：

$$X = \frac{(V - V_0) \times 29.842 \times c}{m}$$

式中：

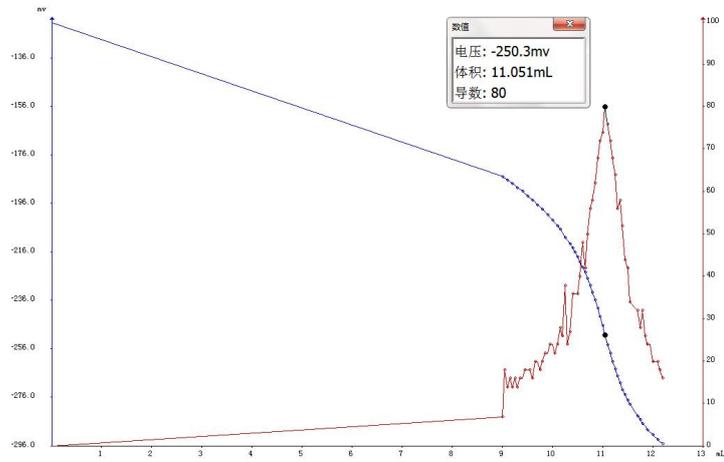
- X --为样品含量，单位为百分比（%）；
- V --样品消耗的氢氧化钠标准滴定液体积，单位为毫升（mL）；
- V₀ --空白消耗的氢氧化钠标准滴定液体积，单位为毫升（mL）；
- c --氢氧化钠标准滴定液浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；
- m --样品质量，单位为克（g）。

4 结果与讨论

4.1 实验结果

编号	取样量（g）	空白体积（mL）	滴定体积（mL）	含量（%）	平均值（%）
1	0.80261	0.040	11.001	100.99	101.10
2	0.80050		10.991	101.16	
3	0.80493		11.051	101.16	

4.2 谱图



4.3 结论

用电位滴定仪检测吡罗克酮乙醇胺的含量，结果重复性良好，操作步骤简单、结果准确、突跃明显，易于判断终点。