

禾工应用案例

编号：HG-CT-201910-1

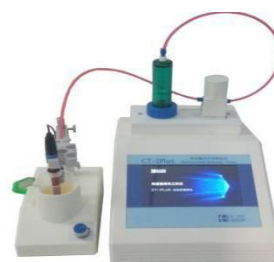
CT-1Plus 自动电位滴定仪测定脂肪烷基叔胺总胺值含量

简介

胺值即中和一克碱性胺所需要的酸以与其相当的氢氧化钾毫克数来表示的值。本实验采用盐酸异丙醇-乙二醇标准溶液滴定法，通过 CT-1Plus 自动滴定并在分析结束后自动计算出样品的总胺值。

仪器配置

1. CT-1Plus 电位滴定仪
2. PH-103 非水 PH 电极
3. 100mL 滴定杯
4. 电子天平 (0.1mg)
5. 烧杯，量筒，容量瓶等



试剂

1. 滴定剂：0.1148mol/l 盐酸异丙醇-乙二醇标准溶液
2. 溶剂： 异丙醇

测定方法

1. 酸碱中和反应原理
2. 称取一定质量样品于 100mL 的滴定杯中，加 50ml 异丙醇溶液，磁力搅拌 1min，插入电极和滴定头，设置好滴定参数，用盐酸异丙醇-乙二醇标准溶液进行滴定，仪器自动寻找终点，测量结束仪器会根据设置的公式自动计算出结果

仪器参数

- 计量管体积：20mL
- 控制精度：1 μ L
- 最小滴定体积：10 μ L
- 最大滴定体积：20 μ L
- 搅拌速度：200
- 每滴间隔：1200ms
- 终点模式：微分判定
- 终点设置：200

实验条件

- 样品名称：脂肪烷基叔胺
- 环境温度：26℃
- 环境湿度：50%

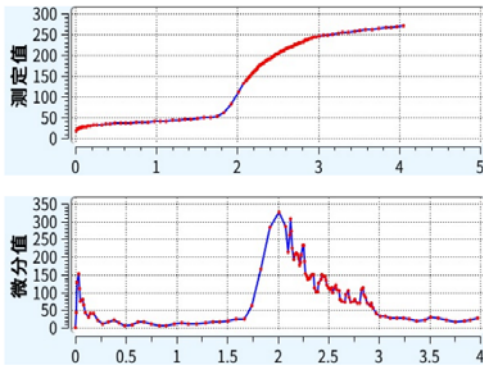
实验数据

测定次序	进样量 g	终点体积 mL	含量结果 mgKOH/g
1	0.0991	2.0022	130.12
2	0.1017	2.0716	131.19
分析时长：约 3min			结果平均值：130.66

计算公式：
$$X1 = \frac{V1 \times c \times M1}{m}$$

式中：X1：浓度（mgKOH/g）
 c：滴定剂浓度（mol/L）
 V1：滴定终点体积(mL)
 M1：氢氧化钾摩尔质量(mL)
 m：样品质量(g)

图谱：



测样

结果讨论

经测定，样品的总胺值约为 130.66mgKOH/g，重复性较好。

参考标准

GB/T15045-2013 脂肪烷基二甲基叔胺