



关键词：稀土含量/氧化钇

行业：地矿/稀土

CT-1Plus 颜色滴定测定稀土含量——氧化钇

摘要

稀土金属的含量测定可以采用络合滴定法，本实验通过 CT-1Plus 自动电位滴定仪颜色模块来测某稀土样品氧化钇含量。

仪器配置

- CT-1Plus 电位滴定仪
- 高清摄像头
- 20mL 高精度计量管
- 100mL 滴定杯



试剂配置

- 滴定剂：EDTA 标准溶液
- 滴定度：0.0489mol/L
- 溶剂：纯水、盐酸
- 其他：过氧化氢，六亚甲基四胺，抗坏血酸，磺基水杨酸，氨水，二甲酚橙等

测定方法

- 络合反应/电位滴定
- 取 0.5 克样品于烧杯中，加 20ml 水，5ml 盐酸以及 1ml 过氧化氢于烧杯中，温热溶解蒸至近干，加水定容至 250ml
- 移取 25ml 试液于滴定杯中，加 50ml 水，0.2g 抗坏血酸，2ml 磺基水杨酸
- 加 1 滴甲基橙，用盐酸和氨水调节至刚变黄色，加 5ml 六次甲基四胺
- 加 3 滴二甲酚橙指示剂，用 EDTA 标准溶液进行滴定

仪器参数

- 最小滴定体积：10 μ L
- 最大滴定体积：100 μ L
- 搅拌速度：200
- 每滴间隔：1200ms
- 终点模式：微分判定
- 微分设置：2000

测试数据

- 环境温度：25 $^{\circ}$ C
- 环境湿度：45%
- 测试时间：3min

| 序号 | 样品量 /mL | 终点体积 /mL | 含量结果 /% | 平均值 /% |
|----|---------|----------|---------|--------|
| 1 | 25 | 9.036 | 99.78 | 99.83 |
| 2 | 25 | 9.045 | 99.88 | |

测试结果：经测试，稀土样品氧化钇的含量为 99.83%。

测量图谱

