



关键词：镍含量/硫酸镍
行业：新能源/化工

CT-1Plus 电位滴定测定硫酸镍中镍含量

摘要

硫酸镍（ NiSO_4 ），常以水合物的形态存在，主要用于电镀、镍电池、催化剂以及制取其他镍盐等，并用于印染媒染剂、金属着色剂等。本试验通过 CT-1Plus 电位滴定来测定一种硫酸镍原料中的镍含量。

仪器配置

- CT-1Plus 电位滴定仪
- Cu-101C 复合电极
- 20mL 高精度计量管
- 200mL 滴定杯



试剂配置

- 滴定剂：EDTA 标准溶液
- 滴定度：0.0503mol/L
- 溶剂：盐酸（1+1）/氨水/氨缓冲溶液
- 其他试剂：氟化铵/150g/L 酒石酸钾钠 /500g/L 硫代硫酸钠溶液

测定方法

- 络合滴定/电位滴定
- 称取约 2g 试样。置于 100mL 烧杯中，加入 50mL 纯水，10mL 盐酸溶液，加热溶解，冷却至室温后完全转移至 100mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。
- 移取 20mL 试验溶液置于 100mL 滴定杯中，加入 1-2g 氟化铵，10mL 酒石酸钾钠溶液，15mL 硫代硫酸钠溶液，加入氨水调节至仅中性，再加入 10mL 氨缓冲溶液，将滴定杯置于滴定台上，插入电极，选用镍含量测试方法，用 EDTA 标准溶液滴定至终点。

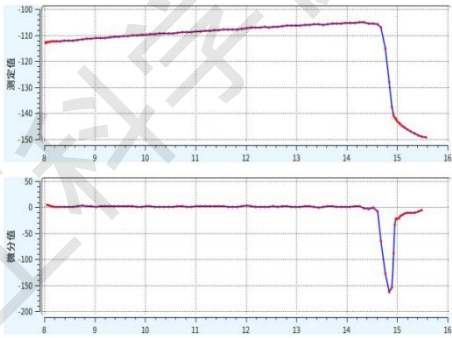
仪器参数

- 最小滴定体积：20 μL
- 最大滴定体积：100 μL
- 搅拌速度：200
- 每滴间隔：2000ms
- 终点模式：微分判定
- 微分设置：150

测试数据

- 环境温度：21 $^{\circ}\text{C}$ ● 环境湿度：60%
- 测试时间：5min ● 样品量：1.9805g

序号	样品量 /mL	终点体积 /mL	测试结果 /%	平均值 /%
1	10	14.8543	22.1416	22.1526
2	10	14.8737	22.1705	
3	10	14.8570	22.1456	



测试结果：经测试，硫酸镍原料中的镍含量大约在 22.1526%