

中华人民共和国国家标准

荧光级氧化钇和氧化铕中稀土氧化物 总量测定 乙二胺四乙酸二钠容量法

UDC 661.866+661
.866.1:543.062

GB 8762.1—88

Yttrium oxide and europium oxide of phosphor grade—

Determination of total rare earth oxide content—

EDTA volumetric method

本标准适用于荧光级氧化钇和氧化铕中稀土氧化物总量的测定。测定范围:95%~100%。

本标准遵守 GB 1467—78 《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

1 方法提要

试样用盐酸溶解。在 pH 5.5 下,以二甲酚橙作指示剂,用乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准溶液滴定至终点。

2 试剂

2.1 盐酸(1+1)。

2.2 氨水(1+1)。

2.3 二甲酚橙溶液,(0.1%)。

2.4 六次甲基四胺缓冲溶液(pH5.5):称取 200 g 六次甲基四胺于 500 mL 烧杯中,加入 200 mL 水溶解,加入 70 mL 盐酸,混匀,置于 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

2.5 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准溶液(0.020 00mol/L):称取 14.889 g 经 80℃ 烘干 2 h 的基准 EDTA 于 250 mL 烧杯中,以少量水溶解,移入 2 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此标准溶液的浓度为 0.020 00mol/L。

2.6 精密 pH 试纸。

2.7 铂坩埚(25~30 mL)。

3 设备

高温炉(大于 1 000℃)。

4 分析步骤

4.1 试样处理

将试样置于铂坩埚(2.7)内,放入 1 000℃ 的高温炉内灼烧 1 h,取出后置于干燥器内冷却至室温。

4.2 测定数量

称取 2 份试样进行测定,取其平均值。

4.3 试样量

称取 0.500 0 g 试样(4.1)。

4.4 测定

4.4.1 将试样(4.3)置于 100 mL 烧杯中,加入 5 mL 盐酸(2.1),盖上表面皿,在电炉上缓慢加热溶