



中华人民共和国稀土行业标准

XB/T 620.1—2015

废弃稀土荧光粉化学分析方法 第 1 部分：稀土氧化物总量的测定 重量法

Chemical analysis methods for waste rare earth phosphors—
Part 1: Determination of total rare earth oxides content—
Gravimetric method

2015-10-10 发布

2016-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

XB/T 620—2015《废弃稀土荧光粉化学分析方法》共分 3 个部分：

——第 1 部分：稀土氧化物总量的测定 重量法；

——第 2 部分：铅、镉、汞量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；

——第 3 部分：氧化钇、氧化镧、氧化铈、氧化铀、氧化钆、氧化铽、氧化铈量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本部分负责起草单位：北京工业大学。

本部分参加起草单位：包头稀土研究院、赣州有色冶金研究所、北京有色金属研究总院、赣州晨光稀土新材料股份有限公司、荆门市格林美新材料有限公司。

本部分主要起草人：吴玉锋、章启军、王维、龚裕、左铁镛、王宝磊、高立红、张慧珍、肖娟、刘鸿、刘明芝、刘兵、刘鹏宇、鲍叶琳、陈燕、郭厚春。

废弃稀土荧光粉化学分析方法

第1部分:稀土氧化物总量的测定

重量法

1 范围

XB/T 620 的本部分规定了废弃稀土荧光粉中稀土氧化物总量的测定方法。

本部分适用于废弃稀土荧光粉中稀土氧化物总量的测定。测定范围为 10.00%~70.00%。

2 方法原理

试料用过氧化钠熔融分解,分离硅、铝。沉淀经高氯酸冒烟除去硅后,用盐酸溶解。氨水沉淀分离硅、钙、镁、钡等。在 pH 值为 1.8~2.0 草酸沉淀稀土,灼烧至恒量,称其质量,计算稀土氧化物总量。

3 试剂与材料

3.1 过氧化钠。

3.2 氯化铵。

3.3 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.4 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.5 过氧化氢(30%)。

3.6 盐酸(1+1)。

3.7 硫酸(1+1)。

3.8 氨水(1+1)。

3.9 氢氧化钠洗液(20 g/L)。

3.10 氯化铵-氨水洗液:20 g/L,以氨水(3.8)调至 pH 值 9~10。

3.11 盐酸洗液:100 mL 水中含 4 mL 盐酸(3.6)。

3.12 草酸溶液(100 g/L)。

3.13 草酸洗液(20 g/L)。

3.14 间甲酚紫溶液(1 g/L,乙醇溶液)。

4 仪器

4.1 分析天平:感量 0.1 mg。

4.2 高温炉:温度 $>1\ 000\ ^\circ\text{C}$ 。

4.3 200 目(孔径为 0.074 mm)标准筛。

5 试样

5.1 试样的粒度应研磨至通过 0.074 mm 标准筛。