



中华人民共和国稀土行业标准

XB/T 613.2—2010

铈铽氧化物化学分析方法 第2部分：氧化镧、氧化镨、氧化钕、 氧化钐、氧化铈、氧化钆、氧化铈、 氧化钬、氧化铒、氧化镱、氧化镱、 氧化镱和氧化钪量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Chemical analysis methods of cerium-terbium oxide—
Part 2: Determination of lanthanum oxide, praseodymium oxide, neodymium
oxide, samarium oxide, europium oxide, gadolinium oxide, dysprosium oxide,
holmium oxide, erbium oxide, thulium oxide, ytterbium oxide, lutetium oxide
and yttrium oxide contents—Inductively coupled plasma
atomic emission spectrometry

2010-11-10 发布

2011-03-01 实施

前 言

XB/T 613《铈钡氧化物化学分析方法》共分 2 个部分：

——第 1 部分：氧化铈和氧化钡量的测定；

——第 2 部分：氧化镧、氧化铈、氧化钕、氧化钐、氧化铈、氧化铈、氧化钕、氧化钐、氧化铈、氧化钐、氧化铈、氧化钐和氧化钕量的测定。

本部分为 XB/T 613 的第 2 部分。

本部分由全国稀土标准化委员会(SAC/TC 229)归口。

本部分由广东珠江稀土有限公司负责起草。

本部分由江阴加华新材料资源有限公司、湖南稀土金属材料研究院、赣州虔东稀土集团股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人：宋耀、邓汉芹、宋伟新。

本部分参加起草人：何凤娟、倪菊华、温斌、姚南红、刘钧洲、刘荣丽。

铈钽氧化物化学分析方法

第 2 部分：氧化镧、氧化镨、氧化钆、 氧化钇、氧化铈、氧化钐、氧化钕、氧化钷、 氧化铽、氧化镱、氧化铪、氧化铊、 氧化镱和氧化铪量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

1 范围

本部分规定了铈钽氧化物中氧化镧、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化铈、氧化钐、氧化钕、氧化钷、氧化铽、氧化镱、氧化铪、氧化铊、氧化铪含量的测定方法。

本部分适用于铈钽氧化物中氧化镧、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化铈、氧化钐、氧化钕、氧化钷、氧化铽、氧化镱、氧化铪、氧化铊、氧化铪量的测定。测定范围见表 1。

表 1

氧化物	测定范围/%	氧化物	测定范围/%
氧化镧	0.003 0~0.040	氧化钷	0.006 0~0.040
氧化镨	0.006 0~0.040	氧化铊	0.001 0~0.040
氧化钆	0.003 0~0.040	氧化铪	0.001 0~0.040
氧化钇	0.003 0~0.040	氧化铊	0.001 0~0.040
氧化铈	0.001 0~0.040	氧化铊	0.001 0~0.040
氧化钐	0.001 0~0.040	氧化铊	0.001 0~0.040
氧化钕	0.001 0~0.040	—	—
氧化钷	0.001 0~0.040		

2 方法原理

试料以硝酸溶解，在稀硝酸介质中，直接以氩等离子体光源激发，进行光谱测定，以基体匹配法校正基体对测定的影响。

3 试剂和材料

3.1 过氧化氢(30%)。

3.2 硝酸(1+1)。

3.3 硝酸(1+19)。

3.4 盐酸(1+1)。

3.5 盐酸(1+19)。

3.6 氧化铈基体溶液：称取 12.500 0 g 经 900 °C 灼烧 1 h 的氧化铈 [$w(\text{REO}) > 99.5\%$, $w(\text{CeO}_2/\text{REO}) > 99.99\%$]，置于 500 mL 烧杯中，加入 125 mL 硝酸(3.2)和 25 mL 过氧化氢(3.1)，低温加热至溶解完全，冷却至室温，移入 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 25 mg 氧化铈。

3.7 氧化钽基体溶液：称取 12.500 0 g 经 900 °C 灼烧 1 h 的氧化钽 [$w(\text{REO}) > 99.5\%$, $w(\text{Tb}_4\text{O}_7/\text{REO}) > 99.99\%$]，置于 500 mL 烧杯中，加入 25 mL 硝酸(3.2)，加入 1 mL 过氧化氢(3.1)，低温加热至