



中华人民共和国国家标准

GB/T 16484.5—2009
代替 GB/T 16484.5—1996

氯化稀土、碳酸轻稀土化学分析方法 第 5 部分：氧化钡量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

Chemical analysis methods of rare earth chloride
and light rare earth carbonate—
Part 5: Determination of barium oxide content—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2009-10-30 发布

2010-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 16484—2009《氯化稀土、碳酸轻稀土化学分析方法》共分 22 个部分：

- 第 1 部分：氧化铈量的测定 硫酸亚铁铵滴定法；
- 第 2 部分：氧化铈量的测定 电感耦合等离子体质谱法；
- 第 3 部分：15 个稀土元素氧化物配分量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 4 部分：氧化钪量的测定 偶氮胂Ⅲ分光光度法；
- 第 5 部分：氧化钡量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 6 部分：氧化钙量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：氧化镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 8 部分：氧化钠量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：氧化镍量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 10 部分：氧化锰量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 11 部分：氧化铅量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 12 部分：硫酸根量的测定；
- 第 13 部分：氯化铵量的测定 蒸馏-滴定法；
- 第 14 部分：磷酸根量的测定 铈磷钼蓝分光光度法；
- 第 15 部分：碳酸轻稀土中氯量的测定 硝酸银比浊法；
- 第 16 部分：氯化稀土中水不溶物量的测定 重量法；
- 第 17 部分：碳酸稀土中水分量的测定；
- 第 18 部分：碳酸轻稀土中灼减量的测定 重量法；
- 第 20 部分：氧化镍、氧化锰、氧化铅、氧化铝、氧化锌、氧化钪量的测定 电感耦合等离子体质谱法；
- 第 21 部分：氧化铁量的测定 1,10-二氮杂菲分光光度法；
- 第 22 部分：氧化锌量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 23 部分：碳酸轻稀土中酸不溶物量的测定 重量法。

本部分为 GB/T 16484 的第 5 部分。

本部分代替 GB/T 16484.5—1996《氯化稀土、碳酸稀土化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定氧化钡》。

本部分与 GB/T 16484.5—1996 相比，主要有如下变动：

- 采用电感耦合等离子体发射光谱法代替火焰原子吸收光谱法；
- 测定范围从 0.40%~2.0% 调整为 0.10%~2.00%；
- 增加了精密度条款；
- 对标准文本进行了编辑性修改；
- 增加了质量保证和控制条款；
- 删除了原标准中的附加说明。

本部分由全国稀土标准化技术委员会提出并归口。

本部分负责起草单位：北京有色金属研究总院、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

GB/T 16484.5—2009

本部分由北京有色金属研究总院起草。

本部分参加起草单位：山东淄博加华新材料资源有限公司。

本部分主要起草人：高新秀，李娜，佟玲。

本部分参加起草人：贾福玉。

本部分所替代标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 16484.5—1996。

氯化稀土、碳酸轻稀土化学分析方法

第5部分：氧化钡量的测定

电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

GB/T 16484 的本部分规定了氯化稀土、碳酸轻稀土中氧化钡量的测定方法。

本部分适用于氯化稀土、碳酸轻稀土中氧化钡量的测定。测定范围：氧化钡 0.10%~2.00%。

2 方法原理

试样用无水碳酸钠熔融、水浸取、过滤。滤渣用硝酸、高氯酸溶解。在稀硝酸介质中，直接以氩等离子光源激发，进行光谱测定。

3 试剂和材料

3.1 无水碳酸钠。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.4 硝酸(1+1)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 碳酸钠溶液(20 g/L)。

3.7 氯化钡溶液(250 g/L)。

3.8 无水乙醇。

3.9 钡标准溶液：称取 1.437 1 g 经 110 °C 烘 1 h 并在干燥器中冷却至室温的基准碳酸钡，置于 100 mL 烧杯中，加 20 mL 水，滴加盐酸(3.5)至完全溶解，低温加热煮沸驱除二氧化碳，冷却至室温。移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 000 μ g 钡。

3.10 对硝基酚指示剂(1 g/L)。

3.11 氩气(>99.99%)。

4 仪器

4.1 电感耦合等离子体光谱仪，分辨率<0.006 nm(200 nm)。

4.2 光源：氩等离子体光源。

5 试样

5.1 氯化稀土试样的制备：将试样破碎，迅速置于称量瓶中，立即称量。

5.2 碳酸轻稀土试样的制备：试样开封后立即称量。

6 分析步骤

6.1 试料

称取 0.50 g 试样(5)，精确至 0.000 1 g。