



中华人民共和国国家标准

GB/T 23594.1—2009

钐铈钆富集物化学分析方法 第 1 部分：稀土氧化物总量的测定 重量法

Chemical analysis methods of rare earth contents in
samarium-europium-gadolinium concentrates—
Part 1: Determination of total rare earth oxide content—Gravimetry

2009-04-23 发布

2010-02-01 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 23594—2009《钕钐钷富集物化学分析方法》共分 2 个部分：

——第 1 部分：稀土氧化物总量的测定 重量法；

——第 2 部分：十五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。

本部分为第 1 部分。

本部分由全国稀土标准化技术委员会提出并归口。

本部分由内蒙古包钢稀土高科技股份有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由江阴加华新材料资源有限公司、包头稀土研究院、包头华美有限公司参加起草。

本部分主要起草人：张桂梅、王新萍、徐宁。

本部分参加起草人：姚京璧、姚文姬、张淑杰、栾红、周凯红、龚建华。

钐钕钷富集物化学分析方法

第 1 部分：稀土氧化物总量的测定

重量法

1 范围

本部分规定了钐钕钷富集物中稀土氧化物总量的测定方法。

本部分适用于钐钕钷富集物中稀土氧化物总量的测定。测定范围：固体钐钕钷富集物 90.00%~99.00%；液体钐钕钷富集物 100 g/L~300 g/L。

2 方法原理

试样以盐酸溶解，在氯化铵存在的条件下， $\text{pH}>9$ 时用氨水沉淀稀土，分离钙、镁。以硝酸和高氯酸破坏滤纸，溶解沉淀，除硅后的滤液中，用草酸沉淀稀土，将沉淀灼烧成氧化物，恒重。

3 试剂和材料

- 3.1 氯化铵。
- 3.2 盐酸($\rho 1.19 \text{ g/mL}$)。
- 3.3 盐酸(1+1)。
- 3.4 盐酸(0.011 9 g/L)。
- 3.5 硝酸($\rho 1.42 \text{ g/mL}$)。
- 3.6 高氯酸($\rho 1.67 \text{ g/mL}$)。
- 3.7 过氧化氢(30%)。
- 3.8 氨水(1+1)。
- 3.9 氨水-氯化铵洗涤液：2 g 氯化铵溶于 95 mL 水中，使用时用氨水调至 $\text{pH}9\sim\text{pH}10$ 。
- 3.10 草酸溶液(100 g/L)。
- 3.11 草酸洗液(10 g/L)。
- 3.12 间甲酚紫乙醇溶液(1 g/L)。

4 仪器

- 4.1 高温炉：温度 $>1\ 000\ ^\circ\text{C}$ 。
- 4.2 铂金坩埚。

5 试样

- 5.1 固体钐钕钷氧化物富集物的试样于 $950\ ^\circ\text{C}$ 灼烧 1 h，置于干燥器中，冷却至室温，立即称量。
- 5.2 固体钐钕钷碳酸盐富集物的试样开封后立即称量。
- 5.3 液体钐钕钷富集物试样摇匀后分取。

6 分析步骤

6.1 试料

- 6.1.1 固体钐钕钷氧化物富集物的试样：称取 0.200 0 g 试样(5.1)，精确至 0.000 1 g。