



中华人民共和国国家标准

GB/T 17417.2—2010
代替 GB/T 17417.2—1998

稀土矿石化学分析方法 第 2 部分：钪量测定

Method for chemical analysis of rare earth ores—
Part 2: Determination of scandium content

2010-11-10 发布

2011-02-01 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 17417《稀土矿石化学分析方法》分为两部分：

——第1部分：稀土分量测定；

——第2部分：钪量测定。

本部分为 GB/T 17417 的第2部分。

本部分代替 GB/T 17417.2—1998《电感耦合等离子体原子发射光谱法测定钪量》。

本部分与 GB/T 17417.2—1998 相比，主要变化如下：

——修改了标准的中文名称；

——修改了标准的英文名称；

——增加了警示、警告的内容；

——增加了对所用试剂纯度及实验用水的要求；

——增加了对试样粒径及其干燥的要求；

——增加了验证试验内容。

本部分由中华人民共和国国土资源部提出。

本部分由全国国土资源标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：国家地质实验测试中心。

本部分起草单位：湖北省地质实验研究所。

本部分主要起草人：赵志飞、方金东、唐兴敏。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 17417.2—1998。

稀土矿石化学分析方法

第2部分：钪量测定

警示：使用本部分的人员应该有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

GB/T 17417 的本部分规定了稀土矿石中钪量的测定方法。

本部分适用于稀土矿石，也适用于铍矿石，锂、铷、铯矿石，锆矿石和岩石中钪量的测定，结果以三氧化二钪表示。

测定范围为： $0.2 \mu\text{g/g} \sim 500 \mu\text{g/g}$ 的三氧化二钪。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17417 本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

试料经过氧化钠熔融后，用水提取，澄清后过滤，沉淀用盐酸溶解，定容后的溶液用电感耦合等离子体发射光谱仪测定钪量。

4 试剂

除非另有说明，在分析中均使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 的分析实验室用水。

4.1 过氧化钠。

4.2 氢氧化钠洗液(20 g/L)。

4.3 盐酸($\rho 1.19 \text{ g/mL}$)。

4.4 盐酸(1+1)。

4.5 盐酸(1+49)。

4.6 钪标准溶液：

a) 钪标准溶液：称取 50.0 mg 三氧化二钪(质量分数 $\geq 99.99\%$)于 100 mL 烧杯中，加入 10 mL 盐酸(4.3)，加热溶解，冷却后移入 250 mL 容量瓶中，补加 20 mL 盐酸(4.3)，冷至室温。用水稀释至刻度，摇匀。此溶液三氧化二钪的质量浓度为 $200.00 \mu\text{g/mL}$ ；

b) 钪校准溶液 I：吸取 25.00 mL 钪标准溶液[4.6a)]，置于 250 mL 容量瓶中，用盐酸(1+9)稀释至刻度，摇匀。此溶液三氧化二钪的质量浓度为 $20.00 \mu\text{g/mL}$ ；

c) 钪校准溶液 II：吸取 25.00 mL 钪校准溶液 I [4.6b)]，置于 250 mL 容量瓶中，用盐酸(1+9)稀释至刻度，摇匀。此溶液三氧化二钪的质量浓度为 $2.00 \mu\text{g/mL}$ 。

5 仪器

5.1 顺序扫描型电感耦合等离子体发射光谱仪，带液体进样雾化装置，计算机控制及数据处理系统。