



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17417.1—1998

---

## 稀土矿石化学分析方法 阳离子交换树脂分离富集 电感耦合等离子体原子发射光谱法 测定稀土分量

Method for chemical analysis of rare earth ores  
—Determination of separated rare earth content  
—Preconcentration and separation by cation exchange resin, ICP-AES method

1998-06-17 发布

1999-01-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

近年来,地质矿产部实验系统对稀有、稀土元素的测试,做了大量工作,积累了极其丰富的经验,不少方法的质量水平已达到标准要求。

本标准在现有分析方法中,按准确、先进、简便、实用原则筛选制订。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国地质矿产部提出。

本标准由地质矿产部沈阳综合岩矿测试中心技术归口。

本标准起草单位:地矿部武汉综合岩矿测试中心。

本标准主要起草人:熊采华、舒朝滨、方金东、邹骏城。

中华人民共和国国家标准

稀土矿石化学分析方法  
阳离子交换树脂分离富集  
电感耦合等离子体原子发射光谱法  
测定稀土分量

GB/T 17417.1—1998

Method for chemical analysis of rare earth ores  
—Determination of separated rare earth content

—Preconcentration and separation by cation exchange resin, ICP-AES method

## 1 范围

本标准规定了稀土矿石中 15 个稀土元素含量的测定方法。

本标准适用于稀土矿石,也适用于铍矿石,锂、铷、铯矿石,锆矿石,钽、铌矿石和岩石中 15 个稀土氧化物含量的测定。测定范围: $0. x \times 10^{-6} \sim 20 \times 10^{-2}$ 。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成的本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效,所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 1.4—88 标准化工作导则 化学分析方法标准的编写规定

GB/T 14505—93 岩石和矿石化学分析方法总则及一般规定

## 3 方法提要

试料经过氧化钠熔融后,用水提取,稀土元素形成氢氧化物沉淀,加三乙醇胺掩蔽铁、铝,加 EGTA 络合钙、钡,过滤。稀土元素氢氧化物沉淀溶于 2 mol/L 盐酸,经强酸性阳离子交换树脂分离富集后,再用 3.5 mol/L 盐酸洗提。蒸发定容后,用电感耦合等离子体原子发射光谱仪快速测定 15 个稀土氧化物含量。

## 4 试剂

- 4.1 过氧化钠。
- 4.2 抗坏血酸。
- 4.3 盐酸  $c(\text{HCl})=0.6 \text{ mol/L}$ 。
- 4.4 盐酸  $c(\text{HCl})=1.25 \text{ mol/L}$ 。
- 4.5 盐酸  $c(\text{HCl})=3.5 \text{ mol/L}$ 。
- 4.6 硝酸  $c(\text{HNO}_3)=1.25 \text{ mol/L}$ 。
- 4.7 氢氧化钠溶液  $\rho(\text{NaOH})=10 \text{ g/L}$ 。
- 4.8 三乙醇胺溶液  $\varphi[\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH})_3]=5\%$ 。

国家质量技术监督局 1998-06-17 批准

1999-01-01 实施