



中华人民共和国国家标准

GB/T 17414.1—2010
代替 GB/T 17414.1—1998

铍矿石化学分析方法 第 1 部分：铍量测定 埃利罗菁 R 光度法

Method for chemical analysis of beryllium ores—
Part 1: Determination of beryllium content—
Eriochrome cyanine R photometric method

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 17414《铍矿石化学分析方法》共有两个部分：

——第 1 部分：铍量测定 埃利罗菁 R 光度法；

——第 2 部分：铍量测定 催化极谱法。

本部分为 GB/T 17414 的第 1 部分。

本部分代替 GB/T 17414.1—1998《铍矿石化学分析方法 埃利罗菁 R 光度法测定铍量》。

本部分与 GB/T 17414.1—1998 相比，主要变化如下：

——修改了本部分的中英文名称；

——对文本格式进行了修改；

——计算公式中质量分数表示符号由 ω 代替了 $\omega(\%)$ ；

——增加了警示、警告内容；

——增加了试样条款；

——增加了废弃物处理条款。

本部分的附录 A 为资料性附录。

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：辽宁省地质实验研究所。

本部分主要起草人：陈海英、魏占文。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 17414.1—1998。

铍矿石化学分析方法

第 1 部分:铍量测定

埃利罗菁 R 光度法

警告:使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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 17414 的本部分规定了埃利罗菁 R 光度法测定铍矿石中铍量的方法。

本部分适用于铍矿石,也适用于锂、铷、铯矿石和钽、铌矿石中低含量铍量的测定。

测定范围:0.000 1%~1.0%(质量分数)铍量(以氧化铍计)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17414 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

试料用氢氟酸-硫酸分解,不溶残渣以焦硫酸钾熔融,盐酸提取,用乙二胺四乙酸二钠、三乙醇胺掩蔽铝、铁。在 pH 值 5.7 的介质中,溴化十六烷基三甲铵(CTMAB),埃利罗菁 R 与铍形成蓝紫色络合物,于分光光度计上,波长 590 nm 处测量吸光度,计算铍量。加入酒石酸可加速显色,溶液颜色至少可稳定 20 h 以上。

4 试剂

本部分所用试剂除非另有说明,分析时均使用分析纯化学试剂和符合 GB/T 6682 的分析实验室用水。

- 4.1 焦硫酸钾。
- 4.2 酒石酸钾钠。
- 4.3 乙二胺四乙酸二钠。
- 4.4 三乙醇胺。
- 4.5 乙酸丁酯。警告:易燃,小心操作!
- 4.6 氢氟酸(ρ 1.13 g/mL)。警告:有毒并有强腐蚀性,操作时应戴手套,防止皮肤接触!
- 4.7 硫酸(1+1)。警告:在不断搅拌下将浓硫酸缓慢加入水中,小心操作!
- 4.8 盐酸(1+1)。
- 4.9 盐酸(8+92)。
- 4.10 硝酸(1+1)。
- 4.11 乙二胺四乙酸二钠溶液(100 g/L)。
- 4.12 乙酰丙酮溶液(20+80)。