



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3318.1—2012

锆英砂化学分析方法 第1部分： 钍、铀含量的测定 电感耦合 等离子体原子发射光谱法

Chemical analysis of zircon—Part 1: Determination of Thorium, Uranium—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2012-12-12 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本部分为 SN/T 3318 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国厦门出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：蔡鹭欣、潘忠厚、赖添岳、杨明坤、蔡延平。

锆英砂化学分析方法 第1部分： 钍、铀含量的测定 电感耦合 等离子体原子发射光谱法

1 范围

SN/T 3318 本部分规定了电感耦合等离子体原子发射光谱法(ICP-AES)测定进出口锆英砂中钍、铀含量的方法。

本部分适用于进出口锆英砂中钍、铀含量的测定,各元素的测定下限分别为:钍 0.011%、铀 0.018%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

试料用碳酸钠-硼砂混合熔剂熔融,用盐酸浸取熔块,并稀释到规定体积。采用电感耦合等离子体原子发射光谱仪测量待测元素的强度,根据标准溶液制作的工作曲线计算出各元素浓度。然后根据浓度、试料质量和试料溶液体积,计算出试料中各元素的含量。

4 试剂和材料

除另有说明外,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的二级水。

- 4.1 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。
- 4.2 钍标准溶液(国家有证标准物质):1 000 $\mu\text{g/mL}$ 。
- 4.3 铀标准溶液(国家有证标准物质):100 $\mu\text{g/mL}$ 。
- 4.4 氧氯化锆。
- 4.5 碳酸钠。
- 4.6 硼砂。
- 4.7 盐酸(1+3)。
- 4.8 锆基体溶液(1 mg/mL):称取 3.53 g 氧氯化锆(4.4),加入 50 mL HCl(1+3)(4.7),加热溶解,定容于 1 000 mL 容量瓶中。
- 4.9 混合熔剂:称取碳酸钠(4.6)、硼砂(4.7)按 1:1 质量比混合,研细后,装入塑料瓶中,放入干燥器中保存。
- 4.10 工作曲线溶液:在一组 100 mL 容量瓶中加入 40 mL 锆基体溶液(4.8),30 mL HCl(4.7),0.8 g 混合熔剂(4.9),再分别吸取一定量各元素标准溶液(4.2、4.3)于容量瓶中,以水稀释至刻度,摇匀。待