ICS 27.120.30
CCS F 46

中华人民共和国国家标准

GB/T 17863—2026
代替 GB/T 17863—2008

钍矿石中钍的测定

Determination of thorium in thorium ores

2026-09-28 发布　　2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 17863—2008《钍矿石中钍的测定》，与GB/T 17863—2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了适用范围（见第1章，2008年版的第1章）；

b) 更改了N263分离EDTA滴定法和N263分离偶氮胂Ⅲ分光光度法中的试剂或材料（见4.2、5.2，2008年版的2.2、3.2）；

c) 更改了N263分离EDTA滴定法和N263分离偶氮胂Ⅲ分光光度法中样品的热水提取温度（见4.5.4、5.5.3，2008年版的2.5.1、3.4.2）；

d) 更改了N263分离偶氮胂Ⅲ分光光度法中工作曲线的绘制方法（见5.5.6，2008年版的3.4.1）；

e) 增加了电感耦合等离子体质谱法（见第6章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国核能标准化技术委员会（SAC/TC 58）提出并归口。

本文件起草单位：核工业北京地质研究院、中国核工业地质局、东华理工大学、核工业北京化工冶金研究院、核工业二三0研究所、核工业二0三研究所、核工业二四0研究所、核工业标准化研究所。

本文件主要起草人：谢胜凯、常阳、喻翔、花榕、郭国龙、王玉学、薛志伟、张鑫、郑吉家、王铁健、王利、张良圣。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1999年首次发布为GB/T 17863—1999，2008年第一次修订；

——本次为第二次修订。

钍矿石中钍的测定

1 范围

本文件描述了氯化甲基三烷基铵(N263)分离乙二胺四乙酸(EDTA)滴定法、N263分离偶氮胂Ⅲ分光光度法和电感耦合等离子体质谱法测定钍矿石中钍(Th)的原理、试剂或材料、仪器设备、样品、试验步骤、试验数据处理、精密度和质量保证与控制。

本文件适用于钍矿石中钍含量的测定。其中,N263分离EDTA滴定法测定范围:0.1%～10.0%;N263分离偶氮胂Ⅲ分光光度法测定范围:0.02%～0.2%;电感耦合等离子体质谱法测定范围:0.005%～0.3%。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 N263分离EDTA滴定法

4.1 原理

样品用过氧化钠熔融分解,提取时加入适量的三氯化铁载体进行共沉淀,溶解沉淀后,样品溶液通过N263萃取色谱柱分离,除去绝大部分对钍测定有干扰的元素。在pH值1.65～1.70的酸性溶液中,EDTA与钍的络合比为1∶1。用显示滴定终点突跃明显的二甲酚橙-半二甲酚橙-萘酚绿B三元复合指示剂,以EDTA标准溶液滴定至样品溶液由紫红或鲜桃红色变成亮黄绿色为滴定终点。

4.2 试剂或材料

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

4.2.1 水,GB/T 6682,二级。

4.2.2 过氧化钠。

4.2.3 酒石酸。

4.2.4 盐酸。

4.2.5 硝酸。