



中华人民共和国国家标准

GB/T 42248—2022

土壤、水系沉积物 碘、溴含量的测定 半熔-电感耦合等离子体质谱法

Soil and stream sediment—Determination of iodine and bromine content—
Decomposition by sintering inductively coupled plasma mass spectrometry

2022-12-30 发布

2023-04-01 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。

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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会(SAC/TC 93)归口。

本文件起草单位：国家地质实验测试中心。

本文件主要起草人：刘崑、杨红霞、李冰、马新荣、胡俊栋。

土壤、水系沉积物 碘、溴含量的测定

半熔-电感耦合等离子体质谱法

警示——使用本文件的人员需有正规实验室工作的实践经验。本文件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

本文件描述了半熔-电感耦合等离子体质谱法测定土壤和水系沉积物中碘、溴含量的方法。

本文件适用于土壤和水系沉积物中,下列测定范围和方法检出限的碘、溴含量的测定:

——方法检出限,碘为 $0.11 \mu\text{g/g}$,溴为 $0.2 \mu\text{g/g}$;

——测定范围,碘为 $0.37 \mu\text{g/g} \sim 100 \mu\text{g/g}$,溴为 $0.66 \mu\text{g/g} \sim 100 \mu\text{g/g}$ 。

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 6041 质谱分析方法通则

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 6379.4 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第4部分:确定标准测量方法正确度的基本方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 14505—2010 岩石和矿石化学分析方法 总则及一般规定

GB/T 14506.1 硅酸盐岩石化学分析方法 第1部分:吸附水量测定

GB/T 33087 仪器分析用高纯水规格及试验方法。

JJF 1159 四极杆电感耦合等离子体质谱仪校准规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

样品经碳酸钠和氧化锌混合试剂在马弗炉中高温熔融,热水浸取,浸取液用强酸型阳离子树脂静态交换分离溶液中大量钠等阳离子,采用电感耦合等离子体质谱仪测定样品溶液,以碘元素同位素 ^{127}I 和溴元素同位素 ^{79}Br 定性,在一定浓度范围内,碘、溴元素质谱计数值与碘、溴元素的质量浓度成正比,通过测定碘、溴元素质谱计数值计算样品中碘、溴的含量。