

ICS 65.020.01

B 10

团 体 标 准

T/NAIA 0158-2022

土壤中 6 种金属元素的测定 超级微波 两步消解-电感耦合等离子体质谱法

Soil - determination of 6 metallic elements Super Microwave two-step
digestion Inductively coupled plasma mass spectrometry

2022-11-18 发布

2022-12-01 实施

宁夏化学分析测试协会 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》规定编写。

本文件由宁夏化学分析测试协会提出并归口。

本文件起草单位：宁夏回族自治区食品检测研究院、宁夏回族自治区食品质量监督检验二站、宁夏化学分析测试协会。

本文件主要起草人：李谦、蒋媛、杨建兴、张学玲、李智、孙少忆、吴少涛、王剑、张小飞。
本文件为首次发布。

土壤中 6 种金属元素的测定 超级微波两步消解

-电感耦合等离子体质谱法

1 范围

本文件规定了土壤中 6 种金属元素铬、镍、铜、锌、砷、铅的电感耦合等离子体质谱测定方法。
本文件适用于土壤中 6 种金属元素铬、镍、铜、锌、砷、铅的测定。

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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样加硝酸、盐酸、氢氟酸经微波消解仪第一次消解后，加入硼酸经微波消解仪第二次消解后，定容，过膜，由电感耦合等离子体质谱仪测定，以元素特定质量数（质荷比， m/z ）定性，采用外标法，以待测元素质谱信号与内标元素质谱信号的强度比与待测元素的浓度成正比进行定量分析。

5 试剂和材料

除非另有说明，本方法所用试剂均为优级纯，水为 GB/T 6682 规定的一级水。

5.1 试剂

- 5.1.1 硝酸 (HNO_3)。
- 5.1.2 盐酸 (HCl) ($\rho_{20}=1.19\text{g/mL}$)。
- 5.1.3 氢氟酸 (HF)。
- 5.1.4 硼酸 (H_3BO_3)。
- 5.1.5 氦气 (He): 氦气 ($\geq 99.999\%$)。
- 5.1.6 氩气 (Ar): 氩气 ($\geq 99.999\%$)。

5.2 试剂配制