



中华人民共和国国家标准

GB/T 42363—2023/ISO 11464:2006

土壤质量 土壤理化分析样品的预处理

Soil quality—Pretreatment of samples for physico-chemical analysis

(ISO 11464:2006, IDT)

2023-03-17 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 仪器设备	2
6 过程	4
6.1 概述	4
6.2 样品描述	4
6.3 干燥	4
6.3.1 概述	4
6.3.2 室温风干	4
6.3.3 干燥箱干燥	4
6.3.4 冷冻干燥	4
6.4 压碎和去除大颗粒物	5
6.4.1 去除异物并称重	5
6.4.2 压碎	5
6.5 分样	5
6.5.1 概述	5
6.5.2 手工分样(四分法)	5
6.5.3 分样器分样	5
6.5.4 机械子样品分样	6
6.6 研磨	6
7 试验报告	6
附录 A (资料性) 仪器设备示例	7
参考文献	10

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。

本文件等同采用 ISO 11464:2006《土壤质量 土壤理化分析样品的预处理》。

本文件增加了“术语和定义”一章。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——由于 ISO 11464:2006 的 5.1 中提及的“5.3 和 5.4”本应为“5.3、5.4 和 5.5”，因此本文件 6.1 中相应调整为“6.3、6.4 和 6.5”；

——由于 ISO 11464:2006 的 5.4.2、5.5.2 中提及的“4.6”本应为“4.5”，因此本文件 6.4.2、6.5.2 中相应调整为“5.5”；

——由于 ISO 11464:2006 的 5.6 中提及的“4.9”本应为“4.8”，因此本文件 6.6 中相应调整为“见 5.8”。

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农业农村部提出。

本文件由全国土壤质量标准化技术委员会(SAC/TC 404)归口。

本文件起草单位：中国科学院南京土壤研究所、江苏省质量和标准化研究院、中国科学院生态环境中心、中国环境科学研究院、上海辰山植物园。

本文件主要起草人：陈美军、段增强、侯月丽、沈仁芳、朱永官、冯有智、刘俐、方海兰。

土壤质量 土壤理化分析样品的预处理

1 范围

本文件规定了分析稳定和非挥发性理化指标的土壤样品预处理要求。本文件描述的 5 个预处理过程分别是干燥、压碎、过筛、分样和研磨。

本文件中的预处理过程对测定结果有影响时,则不适用。本文件也不适用于测定挥发性化合物的样品。当需要采用其他预处理方法时,通常理化分析方法标准中会予以说明。

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。

ISO 565 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸 (Test sieves—Metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet—Nominal sizes of openings)

注: GB/T 6005—2008 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸 (ISO 565:1990, MOD)

ISO 10381-8 土壤质量 采样 第 8 部分:风干土样采集指南 (Soil quality—Sampling—Part 8: Guidance on sampling of stockpiles)

ISO 16720 土壤质量 冷冻干燥样品预处理 (Soil quality—Pretreatment of samples by freeze-drying for subsequent analysis)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

将土壤样品直接风干,或在温度不超过 40 °C 的干燥箱中烘干,或进行冷冻干燥(见 6.3)。如有必要,在土壤潮湿易碎时将土壤样品掰碎,干燥后再重复压碎过程(见 6.4)。将土壤进行过筛,粒径小于 2 mm 的部分通过机械或手工方式分成若干部分,作为代表性子样品进行分析(见 6.5)。如需少量样品 (<2 g)用于分析,则需要使用粒径小于 2 mm 的土样(见 6.6),处理流程见图 1。

在温度为 40 °C 的鼓风干燥箱中干燥土壤样品,由于快速干燥可以减少微生物活性引起的变化,因此,与室温风干相比,更建议采用这一方式。

宜注意不同预处理过程会对土壤一些性质产生的影响。

通常采用筛孔尺寸为 2 mm 的网筛。然而,在预处理开始之前,宜确认后续采用的分析方法是否需要使用其他筛孔尺寸。

注:长时间保存的土壤样品(包括按原状土壤、室温风干、冷藏或避光保存的样品)可影响土壤的许多参数,特别是无机和有机组分的溶解度。见参考文献[1]。

污染土壤样品处理通常宜采取特殊措施。注意避免与皮肤接触,并宜在干燥时采取特殊措施(排