

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

农用地土壤采样测试及富锌土壤划定

点击此处添加标准名称的英文译名

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

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。

本文件由河南省地质灾害防治和生态保护修复协会提出并归口。

本文件起草单位：河南省地质科学研究所有限公司，中国地质科学院水文地质环境地质研究所

本文件主要起草人：冯翔、解庆锋、李自涛、李胜昌、马艳飞、时湘江、胡小川、崔浩浩、王茜、吕国娟、祝贺、郭世豪、于雪鸥、刘艳杰、焦冰君、李红武、王路路、范振洋、齐敏瑞、董利伟、朱华

农用地土壤采样测试及富锌土壤划定

1 范围

本文件规定了富锌土壤的采样、分析、评价方法与锌含量要求。
本文件适用于农用地富锌土壤的认定。

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 17138 土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法
GB 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
DZ/T 0295 土地质量地球化学评价规范
NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范
NY/T 1377 土壤pH的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 农用地

直接用于农业生产的土地，包括GB/T 21010-2017《土地利用现状分类》规定的耕地、园地、牧草地及其他农业服务用地。

3.2 土壤锌含量

指土壤样品经消解处理后，单位质量土壤（通常为1千克干土）中总锌元素的质量，以毫克每千克（mg/kg）为单位。

3.3 富锌土壤

土壤锌含量达到本文件规定含量值且低于GB 15618-2018规定的土壤锌元素风险筛选值的农用地土壤。

3.4 土壤 pH 值

指在标准水土比（通常为 1:2.5 或 1:5）下，用无二氧化碳蒸馏水浸提土壤悬浊液，测得的氢离子活度的负对数，是衡量土壤酸碱性程度的指标。常用分级依据《中国土壤》（中国科学院土壤研究所，2014），分为强酸性（ $\text{pH} < 5.0$ ）、酸性（ $5.0 \leq \text{pH} < 6.5$ ）、中性（ $6.5 \leq \text{pH} < 7.5$ ）、碱性（ $7.5 \leq \text{pH} < 8.5$ ）、强碱性：（ $\text{pH} > 8.5$ ）。

4 样品采集及分析

4.1 样品采集、制备及保存

4.1.1 混合样品采集方法，分为梅花点法、棋盘式法和蛇形法 3 种。

a) 梅花点法:适用于面积较小、地势平坦、土壤物质均匀的地块,设分样点 5 个左右。

b) 棋盘式法:适宜中等面积、地势平坦、土壤不够均匀的地块,设分样点 8 个左右;分样点应在 20 个以上。

c) 适宜面积较大、土壤不够均匀且地势不平坦的地块,设分样点 8 个左右。

4.1.2 混合样品采集时,种植一般农作物采集 0cm~20cm 耕作层土壤;种植果林类农作物采集 0cm~

- 60cm 耕作层土壤;各分样点混匀后不少于 1kg,多余部分用四分法弃去。
- 4.1.3 土壤样品应在农作物成熟或收获后采集，土壤与农产品同步采集。
- 4.1.4 样品运输中应严防样品的损失、混淆或玷污。
- 4.1.5 样品制备场地应通风、整洁、无扬尘、无易挥发化学物质，样品进行风干后进行制备。
- 4.1.6 样品粗磨后要全部过 10 目（筛孔尺寸 2mm）尼龙筛。粗磨样可直接用于土壤 pH、元素有效态分析。
- 4.1.7 样品细磨后要全部过 100 目（筛孔尺寸 0.15mm）或 200 目（筛孔尺寸 0.075mm）尼龙筛，用于土壤元素全量分析。
- 4.1.8 实验室预留样品保存 2 年，分析测试剩余样品保存半年至 1 年。土壤样品库应保持干燥、通风、无阳光直射、无污染。
- 具体参考NY/T 395中“5 监测采样技术”的规定的方法。

4.2 样品测试分析

- 4.2.1 土壤锌含量分析按 GB/T 17138 规定的“火焰原子吸收分光光度法”进行测定。
- 4.2.2 土壤 pH 按 NY/T 1377 规定的电位法进行测定。

4.3 富锌土壤划定

4.3.1 评价单元划分

以最新的土地利用现状调查图斑为最小单元，当土地利用现状调查图斑较大时，可根据采样点位分布进行分割。

4.3.2 评价单元赋值

当评价单元有1个数据时，该实测数据即为该评价单元的数据，当评价单元有2个以上的实测数据时，用实测数据的平均值对评价单进行赋值。

当单元中没有评价数据时，可用克里金插值法赋值，获得每个评价单元相应的评价数据。

具体参照DZ/T 0295中“10 土壤质量地球化学等级”中相关规定执行。

4.3.3 富锌土壤阈值

按照表1规定的土壤锌含量阈值，在评价单元的基础上进行划分富锌土壤。

表1 富锌土壤锌含量阈值

土壤 pH 值	土壤锌含量 (mg/kg)
<7.5	65≤Zn 含量<200
≥7.5	75≤Zn 含量<300