

DB 23

黑龙江省地方标准

DB23/T XXXX—XXXX

土壤 镉元素监测技术规范

(征求意见稿)

主要起草单位：黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心

联系人：颜焱

联系电话：13945051046

邮箱：yanyan82828@126.com

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

黑龙江省市场监督管理局 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。

本文件由黑龙江省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心、黑龙江省科瑞检测技术有限公司、东北农业大学、齐齐哈尔市绿色食品发展中心。

本文件主要起草人：颜焱、王娜、白昕、张颖、侯瑶、赵淑芳、王伟华、张景新、张森、李伯娜、姜蔚然、徐东霞、马倩、陈莹、许桂芬、李萍。

土壤 镉元素监测技术规范

1 范围

本文件规定了土壤镉元素监测过程中的采样技术要求、分析技术要求、质量控制要求、监测记录和注意事项等技术内容。
本文件适用于背景土壤、农用地、建设用地和污染事故土壤中镉元素的监测。

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 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
GB/T 17140 土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法
GB/T 17141 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
GB/T 32722 土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南
GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）
NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范
HJ 25.1 建设用地土壤污染状况调查技术导则
HJ 25.2 建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则
HJ/T 166 土壤环境监测技术规范
HJ 613 土壤 干物质和水分的测定 重量法
HJ 803 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风险筛选值

指土壤中污染物含量等于或低于该值的，对土壤生态环境的风险低，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对土壤生态环境和人体健康可能存在风险，应当加强土壤环境监测，原则上应当采取安全利用措施。 [来源：GB 15618]

3.2

风险管制值

指土壤中污染物含量超过该值的，土壤污染对人体健康存在高风险，原则上应当采取严格管控或修复措施。 [来源：GB 15618]

4 采样技术要求

4.1 采样器具

- 4.1.1 采样器具应符合HJ/T 166的相关规定。
- 4.1.2 采样前应在实验室环境下进行清洗处理，避免二次污染。
- 4.1.3 低温条件下采样时不选择玻璃采样瓶。

4.2 采样采集

4.2.1 背景土壤

- 4.2.1.1 采样点选在被采土壤类型特征明显的地方。
- 4.2.1.2 采样点的选择应考虑被测土壤的目的和要求。

4.2.2 农用地

- 4.2.2.1 农田土壤点位的布设和样品采集按照NY/T 395的相关规定执行。
- 4.2.2.2 农用地土壤镉污染风险筛选值和风险管制值按照GB 15618的相关规定执行。
- 4.2.2.3 对采样点的地理位置、样品外观等均要做详细记录，以防止在采样过程中由于外在因素造成样品污染，影响测试结果的可靠性。
- 4.2.2.4 采样时要根据分析要求采集样品。分析所需的样品量必须足够，并预留备份样品以便核查。砂壤土采样量应偏大。
- 4.2.2.5 采样瓶和盖子上都应贴有对应的标签。特别注意在低温条件下标签是否掉落、记号笔是否可用等事项。

4.2.3 建设用地土壤

- 4.2.3.1 建设用地土壤污染风险筛选值和风险管制值按照GB 36600的相关规定执行。
- 4.2.3.2 建设用地土壤环境调查与监测按照HJ 25.1、HJ 25.2的相关规定执行。
- 4.2.3.3 表层土壤样品的采集应尽量减少土壤搅动，下层土壤样品的采集以钻孔取样为主，采样过程避免二次污染。

4.2.4 污染事故土壤

- 4.2.4.1 点位的布设和样品采集应符合HJ/T 166的相关规定。根据污染物变化趋势决定监测频次。
- 4.2.4.2 初步界定污染事故对土壤的污染范围，在污染范围之外设定2~3个背景对照点。
- 4.2.4.3 低温条件下液态污染型或爆炸污染型事故以污染源为中心由密到疏布点，采集表层土壤。

4.3 采样流转与保存

- 4.3.1 土壤样品的流转按照 HJ/T 166 的相关规定执行。采集好的样品必须认真包装，以防止在运输过程中交叉污染。
- 4.3.2 土壤样品的保存按照GB/T 32722的相关规定执行。

5 分析技术要求

5.1 土壤镉元素的分析火焰原子吸收分光光度法按照GB/T 17140执行；石墨炉原子吸收分光光度法按照GB/T 17141执行；电感耦合等离子体质谱法按照HJ 803执行。本文件实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本文件相应污染物的测定。

5.2 土壤含水率的测定按照HJ 163的相关规定执行。

6 质量控制要求

6.1 采样过程中的质量保证和质量控制按照 HJ 25.2 的相关规定执行。

6.2 样品分析及其他过程的质量保证和质量控制技术按照 HJ/T 166 的相关规定执行。

7 监测记录

7.1 监测记录可以以书面、电子或其它媒体形式储存。

7.2 记录信息应内容全面，清晰明了，保证数据结果的溯源性。

7.3 监测记录需定期归档。

8 注意事项

8.1 采样过程中，现场采样人员应按要求佩戴防护器具，减少大气污染物的吸入，避免皮肤与污染土壤的直接接触。

8.2 钻探取土应避开地下设施，尽量减少对地表植被的破坏，采样过程中产生的剩余土壤应回填原采样点。