

ICS 13.060
CCS Z 16

DB 23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T 3974-2025

黑土中粪大肠菌群、总大肠菌群
监测技术规范

2025-12-30 发布

2026-01-29 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 采样技术要求	1
5 样品分析	2
6 质量控制要求	2
7 原始记录	2
8 注意事项	3

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、黑龙江省生态环境监测中心、黑龙江中诺检验检测有限公司、齐齐哈尔市讷河生态环境保护综合行政执法队、东北农业大学。

本文件主要起草人：王晓燕、石野、赵然、王玥彤、张坤、张颖、刘禹麟、张洪、王宇鸣、赵雨峰、曹胜、韩冬、蒋本超、睢镜霖。

黑土中粪大肠菌群、总大肠菌群监测技术规范

1 范围

本文件规定了黑土中粪大肠菌群、总大肠菌群监测的采样技术要求、分析技术要求、质量控制要求、原始记录、注意事项等技术内容。

本文件适用于黑土中粪大肠菌群、总大肠菌群的监测。

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。

NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范

NY/T 4691 农产品产地土壤环境监测质量控制技术规范

CJ/T 221 城镇污泥标准检验方法

3 术语和定义

3.1 黑土

黑龙江省内具有黑色或者暗黑色腐殖质的性状好、肥力高的表土层。

3.2 非冰冻期黑土

因黑土温度在 0℃ 以上，致使土体完全解冻，各项生态过程和农业活动得以正常进行的黑土状态。

3.3 冰冻期黑土

因黑土温度降至 0℃ 以下，导致土壤孔隙中的水分冻结，使整个或部分土体处于冻结状态的季节性黑土。

4 采样技术要求

4.1 样品采集

4.1.1 非冰冻期黑土样品的采集

4.1.1.1 监测点的布设

按照 NY/T 395 的有关规定执行。

4.1.1.2 采样器具

采样器具按照 NY/T 395 的有关规定准备，采用市售无菌密封采样袋。凡接触样品的器具使用前需经 121℃ 高压灭菌 20min 后，用铝箔或厚的牛皮纸（ $\geq 150\text{g/m}^2$ ），包裹好，备用。

4.1.1.3 采样方式

非冰冻期黑土的样品采集按照 NY/T 395 的有关规定执行。

4.1.2 冰冻期黑土样品的采集

4.1.2.1 监测点的布设

按照 NY/T 395 的有关规定执行。布点时如遇到厚积雪等极端条件，则更换到较安全的相近点位。

4.1.2.2 采样器具

采样器具准备冰镐、钢钎或钻孔机等，其余同 4.1.1.2。

4.1.2.3 采样方式

冰冻期黑土的样品采集时，先彻底清除采样点及周围的积雪，直至完全暴露黑土表面，去掉 1cm 左右厚度的表层黑土及杂质，使用冰镐、钢钎或钻机采集黑土，深度为 20cm。

4.2 样品流转与保存

4.2.1 样品流转

黑土样品应 10℃ 以下冷藏运输，不得超过 6 小时；若路途较远，应 -18℃ 以下冷冻保存，尽快送回实验室检测。

4.2.2 样品保存

实验室接样后，不能立即开展检测的，将样品 4℃ 以下冷藏保存，并在 2h 内检测。

5 样品分析

5.1 样品预处理

黑土样品的预处理按照 CJ/T 221 中的方法进行处理。冷冻的黑土样品，应先用土壤粉碎机粉碎后再进行处理。

5.2 样品分析

按照 CJ/T 221 中的方法进行分析。

6 质量控制要求

按照 NY/T 4691 的有关规定执行。

7 原始记录

7.1 采样记录按照 NY/T 395 的有关规定执行。

7.2 监测记录信息应至少包括项目名称、检验方法、灭菌锅及培养箱信息、培养基灭菌温度、培养温度、培养时间（精确到分）、样品名称、计算所用数据信息、三级审核（分析人、复核人、审核人）等，可根据实际工作需要自行设计表格。

7.3 监测记录宜以书面、电子或其他媒体形式储存，应定期归档。

8 注意事项

8.1 采集冻土样品时，需弃去融化样品，只取未融化样品。

8.2 采足土样后采样袋顶部需留有一定空间。

8.3 实验室中使用的器皿及产生的废物须经 121℃ 高压蒸汽灭菌 30 min。灭菌后，器皿方可清洗，样品和废弃物应安全处置。
