



中华人民共和国国家标准

GB/T 44615—2024

农产品产地土壤中挥发性有机物 检测方法 双柱气相色谱法

Determination of volatile organic compounds in soil of agricultural
production area—Gas chromatography with dual columns

2024-09-29 发布

2025-01-01 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	III
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 试剂和材料	1
6 仪器和设备	2
7 样品和试样	3
8 分析步骤	4
9 结果计算和表述	5
10 质量保证和控制	6
11 试验报告	6
附录 A（规范性） 检出限和定量限	7
附录 B（资料性） 56 种挥发性有机化合物（0.200 mg/L）谱图（GC-FID）	10
附录 C（资料性） 38 种挥发性有机化合物（0.100 mg/L）谱图（GC-ECD）	12

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：浙江科技大学、中国标准化研究院、吉林省产品质量监督检验院、杭州希科检测技术有限公司、北京农林科学院、山东众成标准信息科技有限公司、生态环境部土壤与农业农村生态环境监管技术中心、杭州安好检测科技有限公司、上海大学。

本文件主要起草人：刘铁兵、初侨、钟春艳、王佐懿、王海鹏、杜文博、师华定、鞠鹏、李康、董锹燕、黄显烽、焦正、李珍、厉昌海、屠海云、李藜、孙在金、吴元锋、朱银邦、班兆军。

农产品产地土壤中挥发性有机物 检测方法 双柱气相色谱法

1 范围

本文件描述了农产品产地土壤中挥发性有机化合物（VOCs）的气相色谱检测方法（双柱气相色谱法）。

本文件适用于农产品产地及相关土壤中的卤代烃和芳香烃等挥发性有机化合物含量的检测。

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/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

HJ 613 土壤 干物质和水分的测定 重量法

NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范

NY/T 1121.1 土壤检测 第1部分：土壤样品的采集、处理和贮存

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农产品产地 agricultural production area

农业活动中获得动物、植物及其生物产品的区域。

4 原理

农产品产地土壤中的挥发性有机物由环境的污染及农业投入品的使用而产生，在一定的温度条件下，顶空瓶内样品中的挥发性有机成分经过挥发，在气、固、液三相达到热力学动态平衡时，用顶空进样器单针或双针进样，经气相色谱双柱分离，进入氢火焰检测器（FID）和电子捕获检测器（ECD）检测，分别记录，以保留时间定性，外标或内标定量，计算出目标化合物的含量。

5 试剂和材料

5.1 试验用水

二次蒸馏水或通过纯水设备制备的水，符合 GB/T 6682 中二级水的要求。使用前应经空白试验，确认在目标化合物的保留时间区间内，无干扰色谱峰出现或其中的目标化合物浓度低于本方法检出限。