ICS 13.080
CCS B 10

中华人民共和国国家标准

GB/T 48546—2026

土壤中磷含量的测定

Determination of phosphorus content in soils

2026-10-30 发布　　2027-05-01 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　土壤试样制备……1
5　水分含量的测定……1
6　土壤全磷的测定……1
7　土壤有效磷的测定……7
8　质量控制与质量保证……11
9　试验报告……11

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：农业农村部耕地质量和农田工程监督保护中心、中国科学院南京土壤研究所、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、四川省耕地质量与肥料工作总站、农业农村部环境保护科研监测所、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、中国科学院生态环境研究中心、江苏省农业科学院、南京农业大学、中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、黑龙江省黑土保护利用研究院、江苏长三角环境科学技术研究院有限公司、江苏省质量和标准化研究院。

本文件主要起草人：汪洪、徐亚平、陆国兴、潘雪、张青璞、王如海、黄金丽、唐昊冶、马常宝、郑磊、沈仁芳、李昆、朱毅勇、毛雪飞、张辉、钱薇、段桂兰、薛思远、傅泽华、段增强、陈美军、戴礼洪、刘蜜、徐妍、杨柳、孙宝利、陕红、朱波、倪晓璐、董玲、王书倩、侯月丽。

土壤中磷含量的测定

警示——使用本文件的人员应有正规实验室的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了采用硫酸-高氯酸酸溶-钼锑抗比色法、硝酸-氢氟酸-高氯酸酸溶-电感耦合等离子体发射光谱法和氢氧化钠碱熔-钼锑抗比色法测定土壤全磷的方法，采用氟化铵-盐酸溶液浸提法测定酸性土壤（pH＜6.5）有效磷的方法，以及采用碳酸氢钠溶液浸提法测定中性和石灰性土壤（pH≥6.5）有效磷的方法。

本文件适用于土壤全磷和有效磷含量的测定。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 48377 土壤干物质和水分含量的测定 重量法

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

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 土壤试样制备

按NY/T 1121.1的规定制备土壤样品，处理好的土壤试样保存备用。

5 水分含量的测定

按GB/T 48377规定的方法测定试样水分含量，用于风干土壤试样的质量换算为烘干质量。

6 土壤全磷的测定

6.1 硫酸-高氯酸酸溶-钼锑抗比色法

6.1.1 原理

样品在硫酸-高氯酸高温下消解，不溶性磷酸盐和有机磷转化为正磷酸状态进入溶液，土壤中二氧