ICS 13.080
CCS B 10

中华人民共和国国家标准

GB/T 48378—2026

土壤中钾含量的测定

Determination of potassium content in soil

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　土壤全钾的测定 …… 1
5　土壤速效钾的测定 …… 6
6　土壤缓效钾的测定 …… 9
7　质量控制与质量保证 …… 12
8　试验报告 …… 12
附录 A（资料性）　电感耦合等离子体发射光谱测定参考条件 …… 13

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：四川省耕地质量与肥料工作总站、中国科学院南京土壤研究所、农业农村部耕地质量和农田工程监督保护中心、中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、农业农村部环境保护科研监测所、中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、江苏省农业科学院、南京农业大学、江苏赛因斯检测技术有限公司、江苏省质量和标准化研究院。

本文件主要起草人：黄耀蓉、郑磊、陆国兴、李寒、曲潇琳、王如海、马常宝、唐昊冶、沈仁芳、黄金丽、汪洪、李昆、沈剑云、徐亚平、毛雪飞、张青璞、朱毅勇、张辉、钱薇、段增强、陈美军、孙玉芳、傅泽华、戴礼洪、高阳、刘蜜、姚真真、陈宏、陕红、薛思远、朱波、周秋琴、吴仲凡、董玲、黄蓉。

土壤中钾含量的测定

1 范围

本文件描述了采用酸溶-火焰光度法、酸溶-电感耦合等离子体发射光谱法、碱熔-火焰光度法和碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法测定土壤全钾，采用乙酸铵浸提-火焰光度法和乙酸铵浸提-电感耦合等离子体发射光谱法测定土壤速效钾，以及采用硝酸浸提-火焰光度法和硝酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法测定土壤缓效钾的方法。

本文件适用于所有类型土壤的全钾、速效钾和缓效钾含量测定。

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

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 土壤全钾的测定

4.1 酸溶-火焰光度法

4.1.1 方法原理

采用氢氟酸-硝酸-高氯酸分解土壤样品，用稀盐酸溶解残渣，土壤钾全部转化为钾离子而进入溶液，然后用火焰光度计测定溶液中的钾离子浓度，再换算为土壤全钾含量。

4.1.2 试剂和材料

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂。所述溶液若未指明溶剂，均系水溶液。实验室用水不低于 GB/T 6682 规定的三级水要求。

4.1.2.1 氯化钾：基准试剂。

4.1.2.2 硝酸：$\rho(HNO_3)=1.42$ g/mL。

4.1.2.3 氢氟酸：$\rho(HF)=1.15$ g/mL。

4.1.2.4 高氯酸：$\rho(HClO_4)=1.68$ g/mL。

4.1.2.5 盐酸：$\rho(HCl)=1.19$ g/mL。

4.1.2.6 盐酸溶液(1+3)：盐酸(4.1.2.5)与水体积比为 1∶3，均匀混合。

4.1.2.7 盐酸溶液(1+39)：盐酸(4.1.2.6)与水体积比为 1∶9，均匀混合。