

附件 3

北京低碳农业协会团体标准草案编制说明

(参考格式)

基本信息			
标准草案名称	中文	土壤 有机质的测定 水浴法	
	英文	Soil- Determination of organic matter- Water bath method	
项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订 (被修订标准名称及编号:)		计划编号
起止时间	2025 年 7 月--- 2026 年 8 月		
标准起草单位	北京建筑大学, 北京低碳农业协会、北京大兴区赵家场西甜瓜产销合作社		
起草组成员	马文林、侯泽卿、肖子航、邢佳乐、勤泰霖、黄忠臣、杨海燕、王宇、韩新法、翟绍华、王丽丽		
项目调整情况	无		
背景、目的和意义			
<p>背景: 我国明确提出“力争 2030 年前实现碳达峰, 2060 年前实现碳中和”的战略目标。农业作为国民经济的基础性产业, 既是温室气体排放的重要来源, 也是具备较大潜力的碳汇载体。土壤作为农业生产的根基, 其质量与农作物的生长及产量紧密相连。土壤有机质作为土壤肥力的关键构成部分, 在维持土壤结构、改良土壤理化性质以及推动植物生长等方面发挥着不可替代的作用。同时, 土壤作为地球上最大的碳库之一, 在碳汇中和过程中起着至关重要的作用。土壤有机质含量的提升对减缓气候变化产生着深远影响, 准确测定土壤有机质含量, 不但能够评估土壤肥力和指导合理施肥, 还对保护和改善土壤环境以及助力实现“双碳”目标具有重大的实际意义, 能够为我们更好地理解 and 应对气候变化提供科学依据。</p>			
<p>目的:</p> <p>(一) 支撑农业低碳发展体系构建; 本标准紧扣我国“双碳”战略目标, 响应农业碳达峰碳中和工作要求, 为农业碳汇计量、减排固碳成效评估提供统一技术依据, 支撑农业低碳发展体系构建。</p> <p>(二) 优化农业生产检测技术; 本标准优化当前现有的土壤有机质检测方法的基质适配性、检测效率的问题, 整合优化检测技术, 明确检测流程、基质校正、质控要求等核心内容, 提升检测的效率、数据精准度和可靠性。</p> <p>(三) 提供技术标准化转化。 本标准满足农业生产(土壤肥力监测)、碳汇核算(土壤碳库计量)、环境评估等多场景需求, 为基层检测机构、农技部门、科研单位提供可操作的标准化方案, 推动技术落地与成果转化。</p> <p>农业碳达峰碳中和的实现是一个系统工程, 需要技术、政策、管理和公众参与的协同推进。制定本标准有望通过明确统一的技术规范、优化适配的检测方法及普适性的实操方案, 既为农业碳达峰碳</p>			

中和目标落地提供核心技术支撑，又有效解决土壤有机质检测领域的精准度不足、场景适配性不强、推广应用难等问题，全面服务于农业低碳发展、生产技术升级与多场景检测需求，助力构建科学规范、高效可行的农业土壤有机质检测与应用体系。

意义：通过实施本标准，可以取得以下几方面效益：

从技术层面而言，标准系统固化了兼具快速性与准确性的检测方法，填补了现有技术基质适配性、批量检测效率等方面的应用空白，为土壤有机质含量测定提供了科学可靠的标准化技术手段。

就产业与管理层面而言，标准输出的统一检测方案可直接支撑土壤质量等级评估、耕地肥力动态监测等工作，为农业生产布局优化、田间管理措施调整等科学决策提供数据支撑，同时其简便易操作、低成本的特性，显著降低了检测技术的推广门槛，尤其适配资源有限地区的基层检测需求，有利于扩大土壤有机质监测覆盖面，助力构建全域化耕地质量监测网络。

长远发展来看，标准的实施将推动土壤有机质检测工作的常态化、规模化开展，为农业碳汇计量、减排固碳成效评估提供统一数据基准，既助力我国农业碳达峰碳中和目标的落地实施，也为全球土壤质量改善、农业可持续发展提供可借鉴的标准化解决方案，贡献中国技术与经验支撑。

工作简况

主要工作过程	<p>1. 分工情况</p> <p>北京建筑大学负责对国际国内农业土壤有机质测定的相关标准编制情况进行调研，负责标准正文各章的编写，北京低碳农业协会和北京大兴区春华园西甜瓜产销合作社负责标准的验证实验和宣贯。</p> <p>2. 起草阶段</p> <p>2025年6月组建标准编制组。2025.7月梳理查阅国内外土壤有机质监测方法，了解标准制定情况。2025.8-12月编写《土壤 有机质的测定 水浴法》团体标准草案，申报立项，组织专家对标准草案进行评审。</p> <p>3. 征求意见阶段</p> <p>根据标准草案评审专家的修改意见，编制组对标准文本内容、研究方法等进行修改完善，补充方法验证数据，形成标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，并提请审查。</p> <p>4. 标准审定阶段</p> <p>.....</p>
--------	---

标准编制原则、标准主要内容

标准编制原则	<p>1.统一性，指本标准的文本和术语应保持一致。对于概念和术语，同一个概念应使用同一个术语，已定义的概念应避免使用同义词，每个选用的术语应尽可能只有唯一的含义；对于条款，类似的条款应使用类似的措辞来表达，相同的条款应使用相同的措辞来表述。</p> <p>2.协调性。标准的编写应遵循现行基础标准的有关条款，使所有标准整体协调。</p> <p>3.适用性。标准的内容应便于实施，并且容易被其他标准或者文件所引用。</p> <p>4.一致性。如果有相应的国际文件，起草标准时应以其为基础并尽可能保持与</p>
--------	---

	<p>国际文件相一致。与国际文件的一致性程度为等同、修改或非等效的我国标准的起草应符合 GB/T 20000.2 的规定。</p> <p>5.规范性。标准在编写过程中,从内容、格式、术语定义等各方面严格按照《GB/T 1.1-2020 标准化工作导则 第 1 部分: 标准的结构和编写》中对编写标准的要求。</p>
<p>标准主要内容及其相关说明</p>	<p>本标准严格遵循 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》的要求进行编制,共分为 12 个章节和参考文献部分,系统规定了采用水浴法测定土壤中有机质含量的技术要求和操作规范。标准的主要内容及说明如下:</p> <p>(1) 范围</p> <p>本章明确了本标准的适用范围和技术方法,同时,按照 HJ 168 《环境监测分析方法标准制订技术导则》的要求,确定本方法的检出限与测定下限。</p> <p>(2) 规范性引用文件</p> <p>本章列出了本标准编制和实施过程中所引用的现行有效国家标准和行业标准。所有引用文件均为土壤检测领域的基础性标准,确保了本标准与现有标准体系的协调性和一致性。</p> <p>(3) 术语和定义</p> <p>本章对“土壤有机质”和“土壤标样”两个核心术语进行了定义。其中,“土壤有机质”的定义引用自 NY/T 4606—2025,保证了术语的规范性和统一性;“土壤标样”的定义结合了本方法的实际应用需求,明确了其在本标准中用于制作校准曲线的核心作用,为标准的准确理解和执行提供基础。</p> <p>(4) 方法原理</p> <p>本章阐述了本标准的核心技术原理。</p> <p>(5) 试剂与材料</p> <p>本章规定了实验过程中所需的试剂和材料的规格、纯度要求及配制方法。</p> <p>(6) 仪器设备</p> <p>本章列出了本方法所需的主要仪器设备,对仪器设备的技术参数进行了明确规定,保证检测结果的准确性和重现性。</p> <p>(7) 样品</p> <p>本章规定了土壤样品的制备和保存要求,明确要求按照 NY/T 1121.1 的规定制备通过 0.149 mm 孔径筛的风干土壤作为待测样品,置于塑料瓶中保存备用。该要求与土壤检测行业的通用做法一致,确保样品的代表性和稳定性。</p> <p>(8) 分析步骤</p> <p>本章是本标准的核心技术内容,详细规定了校准曲线的绘制、样品测定和空白试验三个关键步骤。创新性地采用土壤有证标准物质代替传统的葡萄糖等有机标准物质制作校准曲线,贴近实际土壤样品的基质特性。</p> <p>(9) 结果计算与表示</p> <p>本章给出了土壤有机质含量的计算公式,明确了公式中各符号的含义和单位。同时,规定了结果的表示方式保证了检测结果的规范性。</p> <p>(10) 精密度与准确度</p> <p>本章基于 3 家实验室的验证实验数据,得到本方法的精密度和准确度指标,符合 HJ/T 166 《土壤环境监测技术规范》以及 HJ 168 《环境监测分析方法标准制订技术导则》的相关要求,证明了本方法的可靠性和适用性。</p> <p>(11) 质量保证与控制</p> <p>本章参照 HJ 615-2011 《土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法》</p>

	<p>制定了严格的质量保证与控制措施，这些措施能够有效监控检测过程的质量，确保检测数据的准确可靠。</p> <p>(12) 注意事项</p> <p>本章针对实验过程中的安全风险和操作要点进行了提示，明确指出硫酸具有较强的化学腐蚀性，操作时应佩戴防护器具；样品加热应在通风橱中进行，检测后的废液应妥善处理，保障了实验人员的人身安全和环境安全。</p>
与现行法律法规、强制性标准和其他有关标准的关系	
法律法规和强制性标准的关系	一致
与其他有关标准的关系	推荐性国家标准：一致 推荐性行业标准：一致 团体标准：一致 国际标准和国外先进标准：一致
征求意见的情况及处理结果和依据	
贯彻该标准的要求和措施建议	