

中国粮油学会团体标准

全谷物食品中多酚含量的测定
分光光度法

(征求意见稿)

编制说明

标准起草组

2026年1月

《全谷物食品中多酚含量的测定 分光光度法》编制说明

1. 工作简况（包括任务来源、协作单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等）

1.1 任务来源（包括标准下达计划、标准计划项目调整、标准制修订的背景、必要性和重要意义等）

1.1.1 标准下达计划（包括标准下达计划文件、标准名称、第一起草单位等）

本项目由中国粮油学会[2025]1 号文《关于发布中国粮油学会 2024 年团体标准立项公告的通知》，标准立项名称为《全谷物食品中多酚含量的测定 分光光度法》。本标准是由中国粮油学会提出。主要起草单位：中南林业科技大学和湖南助农米业有限公司；主要起草人：徐友志、林亲录、黄庆明、廖娟、曾欣怡、胡剑、梁慧兰、黄睿博、薛云航、袁瑞博、易智豪、杨谷良、丁玉琴、李江涛、刘春、梁盈。项目旨在建立全谷物食品中多酚含量的测定标准，填补相关领域技术空白，为全谷物食品质量控制与行业监管提供科学依据。

1.1.2 标准计划项目调整（如有，请写明申请调整的具体内容、理由和依据等）

无调整。

1.1.3 标准制修订的背景、必要性和重要意义

全谷物食品中多酚包括游离态多酚和结合态多酚，具有抗氧化、抑菌、抗癌、抗炎、抗肥胖等生理活性。大多数全谷物食品多酚类物质以结合形式存在，玉米中有 85%，小麦中有 76%，燕麦中有 75%，并且主要存在于种皮、麸皮和果皮中。目前国内外标准主要测定的是食品中游离态多酚的含量。测定全谷物食品中游离态多酚、结合态多酚和总多酚含量能够使我们对全谷物食品营养具有更加全面的认识，为全谷物食品产品的搭配和生产方案提供数据支撑。

目前粮油中总多酚含量的主要测定对象为游离态多酚。游离态多酚易通过有机溶剂（主要为乙醇水溶液）溶出，并与福林酚试剂反应。然而，全谷物食品中大量结合态多酚与纤维素、木质素和蛋白质等细胞壁结构成分通过酯键等紧紧地结合在一起，无法通过有机溶剂和简单的物理方式提取出来，导致样品中总多酚含量偏低，实验结果不准确。

该标准中，样品的前处理采用 70%乙醇水溶液提取样品中的游离态多酚，通过氢氧化钠溶液将结合态多酚解离。相比于其他富集方法，该方法操作简单，成本较低，可行性好。全谷物食品样品前处理步骤的改进，能够提升测定结果的准确度，数据更加真实可靠，同时结合态多酚的提出使多酚物质的进一步鉴定分析更加完全。

本标准可以检测全谷物食品中的结合态多酚含量，以及各种食用油中的游离态多酚含量，适用范围较广，具有很大的市场潜力。

1.2 协作单位（除第一起草单位外的其他起草单位）

湖南助农米业有限公司。

1.3 主要工作过程（应包括标准起草阶段、征求意见阶段、审查阶段、报批阶段等）

2025 年 9 月，成立标准起草组；

2025 年 9 月—2026 年 1 月，完成标准征求意见稿；

2026 年 2 月—2026 年 3 月，向社会公开征求意见；

2026 年 3 月—2026 年 4 月，根据“标准征求意见汇总处理表”，完成标准送审稿；

2026 年 4 月，委员会召开会议对该标准进行审查；

2026 年 4 月—2026 年 5 月，根据审查会要求，最终完成报批稿。

1.4 标准主要起草人及其所做的工作等

徐友志（主编、联络员）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心副教授，负责收集相关标准与文献、指导撰写标准草案与方法验证；

林亲录（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心教授，负责审核标准草案并给出建设性意见；

黄庆明（参编）湖南助农米业有限公司董事长，负责资料与验证样品的提供及其他配合工作；

廖娟（参编）湖南助农米业有限公司总经理，负责资料与验证样品的提供及其他配合工作；

曾欣怡（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心硕士，负责收集相关参考标准与文献、撰写标准草案与方法验证；

胡剑（参编）湖南助农米业有限公司研发经理，负责资料与验证样品的提供及其他配合工作；

梁慧兰（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心硕士，负责收集相关参考标准与文献、撰写标准草案与方法验证；

黄睿博（参编）湖南助农米业有限公司研发助理，负责资料与验证样品的提供及其他配合工作；

薛云航（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心硕士，负责收集相关参考标准与文献、撰写标准草案与方法验证；

袁瑞博（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心硕士，负责收集相关参考标准与文献、撰写标准草案与方法验证；

易智豪（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心硕士，负责收集相关参考标准与文献、撰写标准草案与方法验证；

杨谷良（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心教授，负责审核标准草案并给出建设性意见；

丁玉琴（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心教授，负责审核标准草案并给出建设性意见；

李江涛（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心副教授，负责审核标准草案并给出建设性意见；

刘春（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心副教授，负责审核标准草案并给出建设性意见；

梁盈（参编）中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心教授，负责审核标准草案并给出建设性意见。

2. 标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据（包括试验、统计数据）。修订标准时，应列出与原标准的主要差异和水平对比

2.1 标准编制原则

（1）坚持科学性原则。采用国际通用的 Folin-Ciocalteu 法（福林酚法）测定多酚含量，该方法经过长期实践验证，具有成熟稳定、重现性好的特点，能够有效排除全谷物食品复杂基质中蛋白质、糖类等杂质的干扰，精准实现多酚类物

质的定量分析，为标准的技术可靠性提供核心支撑。

(2) 坚持实用性原则。充分考虑实验室常规检测需求，方法所需仪器设备均为实验室常见配置，包括分光光度计、离心机、超声仪等，无需特殊贵重设备；所用试剂易采购获取，成本可控；同时细化了样品前处理、检测操作、结果计算等全流程步骤，清晰明确、易于掌握，可满足不同层级实验室的日常检测应用。

(3) 是坚持规范性原则。严格遵循 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求构建标准框架，规范使用专业术语，明确界定技术指标含义，完整给出定量计算公式及参数说明，确保标准文本结构清晰、逻辑严谨、表述准确，保障标准的可执行性和检测结果的可重复性。

(4) 是坚持适用性原则。精准定位标准适用范围，明确适用于全谷物食品中多酚含量的测定，紧密贴合全谷物食品加工行业的质量控制与研究需求，针对性强。通过优化检测条件，适配全谷物食品基质的特性，有效解决了复杂基质样品中多酚检测的行业痛点，提升标准的实际应用价值。

2.2 标准主要内容的确定依据

本文件采用水超声辅助提取样品中的游离态多酚和结合态多酚，利用福林酚试剂将多酚中的羟基基团氧化生成蓝色复合物，通过分光光度法测定 760nm 波长下的吸光度值，计算全谷物食品食品中总多酚的含量，具有操作简便、成本较低、适用性广等特点。实验过程中使用的主要仪器设备如图 1 所示，包括分光光度计（图 1-A）、离心机（图 1-B）、分析天平（图 1-C）、涡旋振荡器（图 1-D）、超声波清洗器（图 1-E）和氮吹仪（图 1-F）。



图1 实验过程中使用的主要仪器设备。其中A为分光光度计，B为离心机，C为分析天平，D为涡旋振荡器，E为超声波清洗器F为氮吹仪。

为了确保本文件建立方法的普适性和准确性，按照《全谷物食品中多酚含量的测定 分光光度法（征求意见稿）》规定的实验方法，对分析方法的线性实验、检出限、定量限、加样回收率和精密度进行了考察。

2.2.1 线性实验

(1) 没食子酸标准溶液配制

没食子酸标准储备液(0.5 mg/mL): 准确称取 25.0 mg 没食子酸标准品(5.2) (精确至 0.0001 g), 置入 50 mL 棕色容量瓶中, 用甲醇溶解并定容至刻度, 得到浓度为 0.5 mg/mL 的没食子酸标准储备液, 4 °C 保存, 有效期 1 个月。

没食子酸标准工作溶液: 分别量取 0.00、1.00、2.00、3.00、4.00、6.00、8.00 和 10.00 mL 没食子酸标准储备液置入 50 mL 棕色容量瓶中, 用甲醇定容至刻度, 震荡摇匀, 即得 10.0~100.0 μg/mL 系列肽标准溶液。现用现配。

(2) 标准曲线的绘制

分别量取没食子酸系列工作溶液 0.40 mL 置入 10 mL 具塞比色管中, 加入 2.40 mL 水, 0.40 mL Folin-Phenol 试剂(1.0 mol/L), 摇匀, 静置 6 min, 再各加入 1.60 mL 碳酸钠溶液(1.0 mol/L), 摇匀, 静置 60 min, 再加入 5.20 mL 水, 摇匀, 移入 1 cm 比色皿中, 于 760 nm 波长处测定吸光度。以没食子酸标准溶液浓度为横坐标, 吸光度为纵坐标绘制标准曲线、计算线性方程和相关系数。实验结果见表 1, 没食子酸标准溶液标准曲线如图 2 所示。

表 1 全谷物食品中多酚含量的测定标准曲线

浓度级别	没食子酸标准溶液浓度 (μg/mL)	实测吸光度
1	10.0	0.069
2	20.0	0.141
3	30.0	0.217
4	40.0	0.273
5	60.0	0.425
6	80.0	0.571
7	100.0	0.717

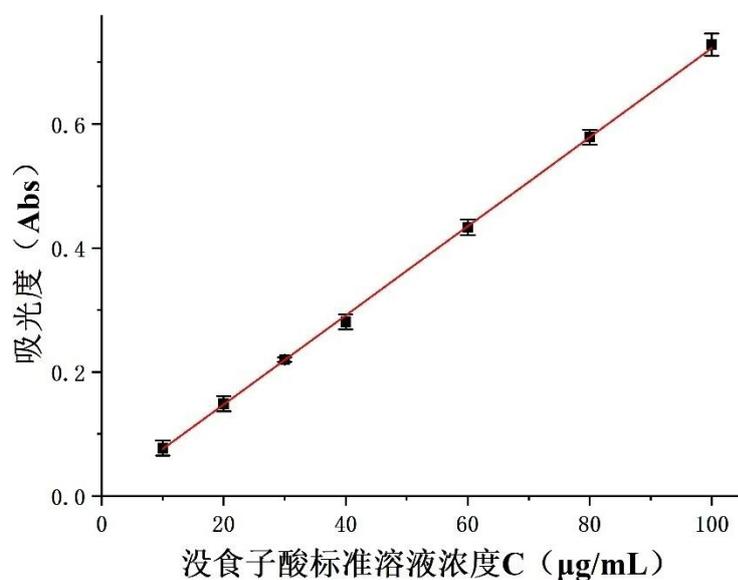


图2 没食子酸标准溶液标准曲线

2.2.2 样品测定

(1) 试样制备与处理

取适量试样，置于高速粉碎机粉碎，过 100 目不锈钢过滤筛，混合均匀。准确称取 1.0 g 试样（精确至 0.0001 g）于 50 mL 离心管中，加入 10 mL 乙醇提取液放入超声波清洗器中超声提取 30 min，5000 r/min 离心 10 min，沉淀用 10 mL 乙醇提取液（乙醇含量为 70%）重复提取 2 次，合并上清液，沉淀仍然留在 50 mL 离心管中，备用。

(2) 游离态多酚提取

将备用上清液（2.1）转移至 100 mL 分液漏斗中，加入 25 mL 萃取液（等体积的石油醚和乙酸乙酯混匀），剧烈摇晃，静置，溶液分层后取上层液，下层液用萃取液（等体积的石油醚和乙酸乙酯混匀）重复萃取 3 次。合并上层液，于 30-10 °C 下氮吹至干，用 10 mL 甲醇复溶后得到游离态多酚待测液，4 °C 下冷藏备用。

(3) 结合态多酚提取

在备用沉淀中加入 10 mL NaOH 溶液（0.5 mol/L），置于 50 mL 离心管中，用氮气通过试管口冲洗 25 s 后尽可能快速地将离心管盖紧，于 40 °C 下避光碱解 6 h。用盐酸溶液（6.0 mol/L）调节 pH 至 2.0，5000 r/min 离心 30 min，取上清

液。沉淀加入 10 mL 乙醇提取液（乙醇含量为 70%）放入超声波清洗器中超声提取 30 min，5000 r/min 离心 10 min，取上清液。重复提取 2 次，合并上清液。将上清液转移至 100 mL 分液漏斗中，加入 25 mL 萃取液（等体积的石油醚和乙酸乙酯混匀），剧烈摇晃，静置，溶液分层后取上层液，下层液用萃取液（等体积的石油醚和乙酸乙酯混匀）重复萃取 3 次。合并上层液，于 30-10 °C 下氮吹至干，用 10 mL 甲醇复溶后得到结合态多酚待测液，4 °C 下冷藏备用。

2.2.3 分析结果的表述

(1) 试样中游离态多酚含量和结合态多酚含量的计算

试样中游离态多酚含量和结合态多酚含量按公式（1）计算：

$$X = \frac{C \times V \times f}{m \times 1000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X ——多酚含量（mg/100 g）；

C ——标准曲线计算的多酚浓度（ $\mu\text{g/mL}$ ）；

V ——试样最终定容体积；

f ——稀释倍数；

m ——试样质量（g）。

计算结果保留三位有效数字。

(2) 试样中总多酚含量的计算

试样总多酚含量按公式（2）计算：

$$X = X_{\text{游}} + X_{\text{结}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

X ——试样中总多酚的含量，（mg/100g）；

$X_{\text{游}}$ ——试样中游离态多酚的含量，（mg/100g）；

$X_{\text{结}}$ ——试样中结合态多酚的含量，（mg/100g）。

2.2.4 检出限和定量限

依据 GB 5009.295-2023 《食品安全国家标准 化学分析方法验证通则》中的检出限（4.1.2）和定量限（4.1.3）的要求，检出限可以通过校准方程进行估算（4.1.2.2.1-c）后验证。定量限以 3 倍检出限进行估算（4.1.3.2.1-c）后验证。

利用上文中线性实验结果，检出限、定量限的估算结果分别为 1.4 mg/100g 和 4.2 mg/100g，因此正式标准中规定检出限、定量限分别为 1.4 mg/100g 和 4.2

mg/100g。通过 20 次重复测定加标量为 1.4 mg/100g 的样品，计算检出概率。验证实验如表 2 所示。

表 2 检出限(LOD)验证数据

试样质量 (g)	吸光度 (Abs)	多酚浓度 (μg/mL)	测定值 (mg/100g)
1.0005	0.008	1.51	1.51
1.0005	0.006	1.24	1.24
1.0007	0.007	1.38	1.37
1.0005	0.007	1.38	1.37
1.0007	0.006	1.24	1.24
1.0004	0.007	1.38	1.37
1.0003	0.006	1.24	1.24
1.0004	0.007	1.38	1.37
1.0008	0.005	1.10	1.10
1.0009	0.008	1.51	1.51
1.0004	0.008	1.51	1.51
1.0006	0.006	1.24	1.24
1.0008	0.007	1.38	1.37
1.0004	0.006	1.24	1.24
1.0006	0.008	1.51	1.51
1.0001	0.007	1.38	1.37
1.0005	0.007	1.38	1.37
1.0003	0.007	1.38	1.37
1.0002	0.006	1.24	1.24
1.0004	0.005	1.10	1.10
平均吸光度 (Abs)		0.007	
平均多酚浓度 (μg/mL)		1.33	
平均多酚含量 (mg/100g)		1.33	

从表 2 中可以看出：20 次测定均有效检出，检出概率为 100%，正式标准中规定的检出限为 1.4 mg/100g 是合理的。

定量限采用标准添加样品进行验证，验证结果如表 3 所示。

表 3 定量限(LOQ)验证数据

试样质量 (g)	吸光度 (Abs)	多酚浓度 (μg/mL)	测定值 (mg/100g)
1.0005	0.027	4.15	4.15
1.0005	0.028	4.29	4.29
1.0007	0.027	4.15	4.15
1.0005	0.028	4.29	4.29
1.0007	0.027	4.15	4.15

试样质量 (g)	吸光度 (Abs)	多酚浓度 (μg/mL)	测定值 (mg/100g)
1.0004	0.026	4.01	4.01
平均吸光度 (Abs)		0.027	
平均多酚浓度 (μg/mL)		4.18	
平均多酚含量 (mg/100g)		4.17	

从表 3 中可以看出：从表 3 中可以看出：6 次测定均有效检出，检出概率为 100%，符合 GB 5009.295-2023 的要求，正式标准中规定的定量限为 4.2 mg/100g 是合理的。

验证实验结果均符合要求，因此该定量分析方法规定的检出限、定量限分别为 1.4 mg/100g、4.2 mg/100g 是科学合理的。

2.2.5 加样回收率和精密度实验

按照正式标准进行加样回收率实验，试样加样回收率结果如表 4 和表 5 所示。

表 4 游离态多酚加样回收率验证数据

游离态多酚				
加入量 (mg/100g)	游离态多酚测得量 (mg/100g)	相对标准偏差/%	加样回收率/%	平均加样回收率/%
20.53	54.94	2.19	97.13	99.43
	55.40		99.37	
	54.91		96.93	
	55.51		99.90	
	55.68		100.73	
	56.04		102.49	
40.05	73.95	0.76	97.23	97.58
	74.24		97.85	
	74.51		98.63	
	73.65		96.43	
	74.23		97.93	
	73.98		97.30	
60.58	94.72	1.09	98.58	97.32
	93.84		97.13	
	94.37		98.00	
	92.76		95.34	
	93.99		97.38	
	94.08		97.52	

表 5 结合态多酚加样回收率验证数据

结合态多酚				
加入量 (mg/100g)	结合态多酚测 得量 (mg/100g)	相对标准偏 差/%	加样回收率/%	平均加样回收率/%
20.53	40.59	1.09	99.81	98.14
	40.13		97.99	
	39.96		97.23	
	40.25		98.64	
	39.87		96.79	
	40.20		98.40	
40.05	59.72	1.10	99.18	99.20
	60.01		99.88	
	59.86		99.50	
	59.98		99.80	
	59.59		98.85	
	60.29		100.52	
60.58	80.50	0.82	99.87	99.88
	81.29		101.17	
	79.97		99.00	
	80.83		100.41	
	80.54		99.93	
	80.92		100.56	

从表 5 可以看出：在本次实验中，游离态多酚含量在 34.90 mg/100g 至 35.83 mg/100g 之间，游离态多酚含量平均为 35.40 mg/100g；结合态多酚含量则在 19.15 mg/100g 至 21.10 mg/100g 之间，结合态多酚含量平均为 20.03 mg/100g。重复性实验的相对标准偏差和相对标准方差在 5%之内，均小于 10%。证明本文件的分析方法满足定量分析要求。

综上所述：线性实验、检出限、定量限、加样回收率和精密度验证结果表明：本文件正式标准中规定的检测方法是科学合理的。

2.2.6 与原标准的差异

本标准首次发布，无直接原标准，但其方法基于国内外广泛使用的 Folin-Ciocalteu 法，并结合全谷物食品基质特点进行了优化，具有较强的先进性和实用性。

3. 主要试验（或验证）情况的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

本标准已试用于糙米、精白米和紫米中多酚含量的测定，结果表明，游离态

多酚和结合态多酚能够通过该前处理方法提取出来，且结合态多酚含量高于游离态多酚，证明了该方法的可行性。以下是相关数据：

表 6 样品中多酚含量的验证数据

样品	平行	游离态多酚含量 (mg/100g)	结合态多酚含量 (mg/100g)
第 4 道碾磨白米糠	1	162.46	280.19
	2	159.74	279.76
	3	157.46	281.13
第 5 道碾磨白米糠	1	149.71	219.98
	2	148.31	223.13
	3	146.39	227.83
第 6 道碾磨白米糠	1	110.87	203.94
	2	109.95	208.02
	3	107.26	210.87
第 4 道碾磨紫米糠	1	193.90	484.55
	2	194.32	486.28
第 5 道碾磨紫米糠	1	178.37	455.30
	2	177.02	453.97
第 6 道碾磨紫米糠	1	154.61	403.65
	2	152.36	404.65

该方法成本经济，操作方法简单，具有很大的应用前景。

4. 与国际、国外、国行标对比情况（采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平以及国行标水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据的对比情况等）

目前国内多酚含量测定现行标准有：

GB/T 8313-2018 茶叶中茶多酚和儿茶素类含量的检测方法

LS/T 6119-2017 粮油检验 植物油中多酚的测定 分光光度法

T/AHFIA 005-2018 植物提取物及其制品中总多酚含量的测定 分光光度法

T/NAIA 097-2021 枸杞中总多酚含量的测定 分光光度法

T/GZCX 020-2022 刺梨及其制品中总多酚含量的测定

T/ZCSIA 7-2023 大樱桃及其制品中总多酚含量的测定 分光光度法

国外多酚含量测定现行标准有：

GOST R ISO 14502-1-2010 茶类.总茶多酚含量的测定

针对粮油中多酚及结合态多酚检测的标准较少。

5. 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系（简要说明标准与法律、法规、标准的协调性）

本标准（团体标准）与现行的国家法律、法规及强制性标准不存在冲突，且具有良好的协调性和支撑作用。具体体现在以下几个方面：

（1）与《中华人民共和国标准化法》的协调性。该法鼓励社会团体制定团体标准，以满足市场和创新需要。本标准由稻谷及副产物深加工国家工程研究中心等权威机构联合制定，旨在规范全谷物食品行业的多酚检测方法，填补标准空白，完全符合《标准化法》对团体标准的定位和要求。

（2）与食品安全国家强制性标准的协调性。本标准是一项检测方法标准，而非产品标准。它不与任何食品安全限量标准（如 GB 2761《真菌毒素限量》、GB 2762《污染物限量》、GB 2763《农药残留限量》）等强制性标准直接冲突。相反，它为评估全谷物食品的营养品质提供了一种技术支持手段，其结果可用于营养声称、质量评价等，间接支撑了食品安全监管体系。

（3）与基础性强制性国家标准的符合性。GB/T 6682《分析实验室用水规格和试验方法》：本标准在“试剂和材料”中明确要求实验用水需符合该标准中二级水的规定。这表明本标准在基础实验条件上严格遵循了国家通用基础标准，保证了检测结果的准确性与可比性。

（4）与法律法规对检测活动的规范性要求相符合。本标准规定的实验操作（如使用浓盐酸、石油醚等化学品）虽未在文中重复安全条款，但默示性地要求实验室必须遵守《实验室安全管理办法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法规，确保检测活动在安全、环保的前提下进行。

（5）与产业政策的符合性。本标准聚焦于全谷物食品这一健康食品领域，其制定和实施响应了国家关于《“健康中国 2030”规划纲要》、《国民营养计划（2017-2030 年）》等政策中倡导的“均衡膳食”、“全谷物食品消费”的号召，为相关产品的营养评价提供了科学依据，与国家宏观产业政策方向一致。

6. 重大分歧意见的处理经过和依据（主要适用于矛盾、分歧较大的意见，处理结果与处理依据的说明；如没有，写“无”）

无。

7. 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等）

为确保该标准能被科学、规范、统一地应用，真正起到规范行业检测行为、提升产品质量控制水平的作用，建议采取以下措施贯彻实施：

7.1 组织措施

（1）成立标准贯彻工作组。由主要起草单位（中南林业科技大学稻谷及副产物深加工国家工程研究中心、助农米业有限公司）牵头，成立一个临时的标准贯彻工作组。职责：负责标准的宣贯、培训、技术咨询，并收集实施过程中的反馈意见。

（2）开展宣贯与培训。对象：面向全谷物食品生产、加工企业的质检部门、第三方检测机构的实验室技术人员。形式：组织专题培训班、技术研讨会或线上网络课程。内容：详细解读标准条文，重点演示和讲解前处理步骤（特别是碱解和萃取）、显色反应的条件控制、标准曲线的绘制等关键操作要点和常见误区。

（3）明确责任主体。各应用单位的管理层应高度重视，指定实验室负责人为贯彻标准的第一责任人，负责组织本单位人员学习、落实标准，并确保资源配置到位。

7.2 技术措施

（1）设备与试剂准备。各实验室应按照标准要求，逐一核对和配备所需仪器设备（如氮吹仪、超声清洗器、分光光度计）和试剂（如福林酚试剂、没食子酸标准品），确保其精度和规格符合标准规定。

（2）进行方法验证。在正式采用本标准进行检测前，每个实验室应进行内部方法验证。包括：精密度验证：对同一样品进行多次重复测定，计算相对标准偏差（RSD），验证其是否满足标准中“ $\leq 10\%$ ”的要求。准确度验证：采用加标回收实验，验证方法的回收率，确保结果可靠。标准曲线线性验证：检查标准曲线的相关系数（ R^2 ）是否大于 0.999。

（3）组织实验室间比对。由工作组或行业协会牵头，在应用本标准的实验室间组织一轮比对实验，使用统一的盲样进行检测。通过比对结果，发现并纠正各实验室在操作上可能存在的系统性偏差，确保检测结果的一致性和可比性。

7.3 过渡办法

(1) 设置过渡期。建议标准正式发布后，设置 3-6 个月的过渡期。过渡期内，允许相关实验室逐步从原有方法切换到本标准方法。

(2) 并行与比对。在过渡期内，鼓励实验室采用新旧两种方法进行并行检测，并对结果进行比对分析，确保切换的平稳性，帮助技术人员熟悉和掌握新方法。

(3) 技术支援。过渡期内，标准主要起草单位应提供畅通的技术咨询渠道（如热线、微信群），及时解答应用单位在实施过程中遇到的技术问题。

7.4 后续评估与改进

(1) 建立反馈机制。建立标准的定期反馈机制，收集各应用单位在实践过程中发现的问题和建议。

(2) 定期复审。工作组应定期（如每 2-3 年）对标准的适用性进行复审。根据技术发展（如是否有更高效的新方法出现）和行业反馈，对标准进行必要的修订和完善，确保其持续的先进性和适用性。。

9. 废止现行有关标准的建议（修订时，应说明新旧标准的替代关系；如制定，写“无”）

无。

10. 其他应予说明的事项（陈述是否涉及专利及有关说明、本标准编制阶段与原计划有差异情况说明及原因等）

无。

11. 附录（如没有，写“无”）

无。

《全谷物食品中多酚含量的测定 分光光度法》

团体标准起草组

2026 年 1 月 15 日