

《食品接触材料及制品中 2,6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚迁移量的测定》

（征求意见稿）编制说明

一、任务来源

根据广东省质量检验协会委托，广州质量检验研究院承担了《食品接触材料及制品中 2,6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚迁移量的测定》团体标准的牵头起草工作，计划完成时间为 2026 年 7 月。

二、标准制订的意义

2,6-二甲基苯酚（CAS 号：576-26-1，分子式 C₈H₁₀O），常温下外观为叶片状或针状结晶或无色固体，易溶于醇、醚、氯仿、苯和碱溶液，微溶于水。在食品接触材料领域，2,6-二叔丁基对甲酚在食品级塑料和包装食品中作为食品抗氧化剂、稳定剂能延迟食物的酸败，但该物质具有一定毒性，对眼睛、皮肤、呼吸道具有刺激性，若长时间接触该物质，可能会对人体健康产生伤害。

对叔丁基苯酚（CAS 号：98-54-4，分子式 C₁₀H₁₄O），常温下外观为白色结晶性粉末，微溶于水，易溶于热水、乙醇、乙醚、丙酮、苯、甲苯等有机溶剂，可与多数有机溶剂混溶。在食品接触材料领域，对叔丁基苯酚是重要中间体，对叔丁基苯酚依托酚类的抗氧化性、与甲醛的缩合活性，以及叔丁基改性后的优异性能，广泛应用于橡胶工业、塑料工业、涂料工业、日化工业、精细化工等领域。但该物质具有一定毒性，对眼睛、皮肤、呼吸道具有刺激性，若长时间接触该物质，可能会对人体健康产生伤害。

目前还未有 2、6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚特定迁移量检测的国家标准和行业标准。为了促进企业更好地把控产品质量，保障消费者的健康安全，亟需建立一种科学有效的测定食品接触材料及制品中 2、6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚迁移量的标准方法。

三、主要起草过程

自标准立项后，广州质量检验研究院成立了标准起草工作小组，明确了工作指导思想和工作原则，确定了起草组成员和任务分工。

标准起草工作小组开展了以下工作：

（1）调研了我国现行有关 2,6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚特定迁移量的检测方法标准以及科技文献资料，确定技术路线。

（2）标准起草工作小组经多次讨论、标准内容修改，在充分调研和分析总结的基础上，按照相关要求起草了标准草案。

四、标准制定的原则和依据

本标准是按照 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》和 GB/T

20001.4-2015《标准编写规则 第4部分：试验方法标准》的要求编写的。

本标准的重复性和再现性按 GB 31604.59-2023《食品安全国家标准 食品接触材料及制品 化学分析方法验证通则》进行确定。

五、标准的主要技术内容

本标准适用于塑料、涂层和橡胶类食品接触材料及制品中 2,6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚在水、4%（体积分数）乙酸、10%（体积分数）乙醇、20%（体积分数）乙醇、50%（体积分数）乙醇、橄榄油食品模拟物，以及化学替代溶剂 95%（体积分数）乙醇中迁移量的测定。

塑料、涂层和橡胶类食品接触材料及制品进行迁移试验后，水、4%（体积分数）乙酸、10%（体积分数）乙醇、20%（体积分数）乙醇、50%（体积分数）乙醇食品模拟物浸泡液经乙酸乙酯提取后测定；化学替代溶剂 95%（体积分数）乙醇浸泡液经无水硫酸钠进行干燥后测定；橄榄油食品模拟物浸泡液经甲醇萃取后测定，外标法定量。方法检出限均为 0.01 mg/kg，定量限均为 0.025 mg/kg。2、6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚在相应的范围内线性关系均大于 0.995，回收率为 84.7~109.7%，相对标准偏差为 0.6~9.8%。四家实验室间的方法验证结果指标均符合 GB 31604.59-2023《食品安全国家标准 食品接触材料及制品 化学分析方法验证通则》的要求。

六、国内外相关法规标准情况

（一）我国相关标准情况

我国食品安全国家标准 GB 9685-2016、GB 4806.7-2023 规定了 2、6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚的特定迁移量均为 0.05 mg/kg，作为添加剂在塑料类食品接触材料及制品的特定迁移限量为 0.05 mg/kg。

目前我国关于抗氧化剂迁移量的标准 GB 31604.58-2023《食品安全国家标准 食品接触材料及制品 9 种抗氧化剂迁移量的测定》，该标准检测涉及 9 种抗氧化剂，但未涉及 2、6-二甲基苯酚和对叔丁基苯酚。

（二）国际相关法规、标准情况

欧盟(EU) No 10/2011《用于接触食品的塑料材料及制品》规定 2、6-二甲基苯酚迁移限量为 0.05 mg/kg，对叔丁基苯酚迁移限量为 0.05 mg/kg。

七、其他需要说明的事项

无。