



中华人民共和国国家标准

GB/T 23296.24—2009

食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中 1,2-苯二酚、1,3-苯二酚、 1,4-苯二酚、4,4'-二羟二苯甲酮、 4,4'-二羟联苯的测定 高效液相色谱法

Food contact materials—Polymer—Determination of 1,2-dihydroxybenzene,
1,3-dihydroxybenzene, 1,4-dihydroxybenzene, 4,4'-dihydroxybenzophenone
and 4,4'-dihydroxybiphenyl in food simulants—
High performance liquid chromatography

2009-04-27 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准参照采用欧盟技术规范 CEN/TS 13130-18:2005《食品接触材料及其制品 塑料中受限物质 第 18 部分:食品模拟物中 1,2-苯二酚、1,3-苯二酚、1,4-苯二酚、4,4'-二羟二苯甲酮、4,4'-二羟联苯的测定》(英文版)制定。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出。

本标准由全国进出口食品安全检测标准化技术委员会(SAC/TC 445)归口。

本标准起草单位:国家环保产品质量监督检验中心、中国检验检疫科学研究院、中华人民共和国湖北出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:乔炜、郭丽敏、陈志锋、李挥、崔海容、张敬轩、温丽云、孙利、郭坚、范斌、方慧文。

食品接触材料 高分子材料

食品模拟物中 1,2-苯二酚、1,3-苯二酚、 1,4-苯二酚、4,4'-二羟二苯甲酮、 4,4'-二羟联苯的测定 高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了食品模拟物中 1,2-苯二酚、1,3-苯二酚、1,4-苯二酚、4,4'-二羟二苯甲酮和 4,4'-二羟联苯的测定方法。

本标准适用于食品模拟物水、3% (质量浓度) 乙酸溶液、10% (体积分数) 乙醇溶液和异辛烷中 1,2-苯二酚、1,3-苯二酚、1,4-苯二酚、4,4'-二羟二苯甲酮和 4,4'-二羟联苯含量的测定。

本标准三种水基食品模拟物水、3% (质量浓度) 乙酸和 10% (体积分数) 乙醇中 1,2-苯二酚和 1,3-苯二酚的检测低限为 0.150 mg/L, 1,4-苯二酚的检测低限为 0.100 mg/L, 4,4'-二羟二苯甲酮和 4,4'-二羟联苯的检测低限分别为 0.200 mg/L 和 0.250 mg/L, 橄榄油模拟物中 1,2-苯二酚和 1,3-苯二酚的检测低限为 0.150 mg/kg, 1,4-苯二酚的检测低限为 0.100 mg/kg, 4,4'-二羟二苯甲酮和 4,4'-二羟联苯的检测低限分别为 0.200 mg/kg 和 0.250 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, MOD)

GB/T 23296.1—2009 食品接触材料 塑料中受限物质 塑料中物质向食品及食品模拟物特定迁移试验和含量测定方法以及食品模拟物暴露条件选择的指南

3 原理

食品模拟物中 1,2-苯二酚、1,3-苯二酚、1,4-苯二酚、4,4'-二羟二苯甲酮和 4,4'-二羟联苯通过高效液相色谱进行分离,采用紫外检测器进行检测。水基食品模拟物直接进样,异辛烷模拟物经水萃取后进样。采用内标法定量。

4 试剂和材料

除另有规定外,水为 GB/T 6682 规定的一级水,试剂均为分析纯。

- 4.1 正己烷。
- 4.2 甲醇:色谱纯。
- 4.3 乙腈:色谱纯。
- 4.4 冰乙酸。
- 4.5 无水乙醇。
- 4.6 磷酸二氢钠($\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)。
- 4.7 1,2-苯二酚标准品[$\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$, CAS 号:120-80-9]:纯度大于或等于 99%。
- 4.8 1,3-苯二酚标准品[$\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$, CAS 号:108-46-3]:纯度大于或等于 99%。