



中华人民共和国国家标准

GB/T 23296.17—2009

食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中乙二胺与己二胺的测定 气相色谱法

Food contact materials—Polymer—
Determination of 1,2-diaminoethane and 1,6-diaminohexane in food simulants—
Gas chromatography

2009-03-31 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

本标准参照欧盟技术规范 CEN/TS 13130-21:2005《食品接触材料及其制品 塑料中受限物质 第 21 部分:食品模拟物中乙二胺与己二胺的测定》(英文版)制定。

本标准附录 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: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、中华人民共和国广东出入境检验检疫局、国家环保产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人:陈志锋、张峰、崔海容、翟翠萍、周明辉、李挥、朱明达、孙利、杨倩。

食品接触材料 高分子材料

食品模拟物中乙二胺与己二胺的测定

气相色谱法

1 范围

本标准规定了食品模拟物中乙二胺与己二胺的测定方法。

本标准适用于水、3%(质量浓度)乙酸溶液、10%(体积分数)乙醇溶液三种水基食品模拟物、脂类食品模拟物橄榄油和95%(体积分数)乙醇溶液、异辛烷两种脂类替代食品模拟物中乙二胺和己二胺含量的测定。

水、3%(质量浓度)乙酸溶液、10%(体积分数)乙醇溶液、95%(体积分数)乙醇和异辛烷食品模拟物中乙二胺的测定低限均为1.00 mg/L,己二胺的测定低限均为0.500 mg/L;橄榄油中乙二胺的测定低限均为1.00 mg/kg,己二胺的测定低限均为0.500 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

用氯甲酸乙酯作为衍生剂,将食品模拟物中的乙二胺和己二胺衍生转化为相应的二氨基甲酸乙酯衍生产物,采用气相色谱柱进行分离,氢火焰离子化检测器进行检测。内标法定量,内标物为1,3-丙二胺。

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 乙二胺(1,2-diaminoethane, $C_2H_8N_2$, CAS号:107-15-3);纯度大于99%。
- 4.2 己二胺(1,6-diaminohexane, $C_6H_{16}N_2$, CAS号:124-09-4);纯度大于97%。
- 4.3 丙二胺(1,3-diaminopropane, $C_3H_{10}N_2$, CAS号:78-90-0);纯度大于99%。
- 4.4 氯甲酸乙酯($ClCOOC_2H_5$);纯度大于97%。
- 4.5 冰乙酸。
- 4.6 无水乙醇。
- 4.7 精制橄榄油。
- 4.8 异辛烷。
- 4.9 甲苯。
- 4.10 乙醚。
- 4.11 无水硫酸钠。
- 4.12 氢氧化钠;纯度达到99%。