



中华人民共和国国家标准

GB/T 23296.20—2009

食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中己内酰胺 及己内酰胺盐的测定 气相色谱法

Food contact materials—Polymer—
Determination of caprolactam and caprolactam salt 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 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准参照欧盟技术规范 CEN/TS 13130-16:2005《食品接触材料及其制品 塑料中受限物质 第 16 部分:食品模拟物中己内酰胺及己内酰胺盐的测定》(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:中国检验检疫科学研究院、中华人民共和国山东出入境检验检疫局、北京市海淀区产品质量监督检验所、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:孙利、孙忠松、陈志锋、张峰、王朝晖、崔海容、储晓刚。

食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中己内酰胺 及己内酰胺盐的测定 气相色谱法

1 范围

本标准规定了食品模拟物中己内酰胺和己内酰胺盐的测定方法。

本标准适用于水、3%(质量浓度)乙酸溶液、10%(体积分数)乙醇溶液和橄榄油四种食品模拟物中己内酰胺和己内酰胺盐含量的测定。

水、3%(质量浓度)乙酸溶液和10%(体积分数)乙醇溶液三种水基食品模拟物中己内酰胺的测定低限为5 mg/L,橄榄油中己内酰胺的测定低限为5 mg/kg,己内酰胺盐以己内酰胺计。

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

食品模拟物中的己内酰胺盐遇水立即水解生成己内酰胺,己内酰胺通过毛细管气相色谱柱分离,采用氢火焰离子化检测器进行测定。水基食品模拟物直接进样,橄榄油模拟物通过乙醇溶液提取后进行测定。内标法定量。

4 试剂和材料

除另有规定外,所有试剂均为分析纯,水为GB/T 6682规定的一级水。

- 4.1 己内酰胺($C_6H_{11}NO$,CAS号:105-60-2);纯度 $>99\%$ 。
- 4.2 2-氮杂环壬酮($C_8H_{15}NO$,CAS号:935-30-8);纯度 $>98\%$ 。
- 4.3 甲醇:色谱纯。
- 4.4 正己烷:色谱纯。
- 4.5 冰乙酸。
- 4.6 无水乙醇。
- 4.7 精制橄榄油。
- 4.8 3%(质量浓度)乙酸溶液:称取30 g(精确到0.1 g)冰乙酸(4.5)于1 L容量瓶中,用水定容。
- 4.9 10%(体积分数)乙醇溶液:量取100 mL无水乙醇(4.6)于1 L容量瓶中,用水定容。
- 4.10 乙醇-水混合液(1+2):量取100 mL乙醇(4.6)和200 mL水,混匀。
- 4.11 己内酰胺储备液(500 mg/L):称取50 mg己内酰胺(精确到0.1 mg),用甲醇溶解并定容至100 mL。4℃避光保存,有效期3个月。
- 4.12 内标储备液(350 mg/L):称取35 mg 2-氮杂环壬酮(精确到0.1 mg),用甲醇溶解并定容至