



中华人民共和国国家标准

GB/T 23296.9—2009

食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中丙烯酰胺的测定 高效液相色谱法

Food contact materials—Polymer—
Determination of acrylamide in food simulants—
High performance liquid 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 13130-10:2005《食品接触材料及其制品 塑料中受限物质 第 10 部分:食品模拟物中丙烯酰胺的测定》(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:中华人民共和国湖北出入境检验检疫局、中华人民共和国山东出入境检验检疫局、中国检验检疫科学研究院、国家环保产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人:崔海容、陶强、叶诚、陈志锋、凌约涛、张岩、李挥、郭坚、李晶、杨顺风、黄融、潘群慧。

食品接触材料 高分子材料 食品模拟物中丙烯酰胺的测定 高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了食品模拟物中丙烯酰胺的高效液相色谱测定方法。

本标准适用于水、3% (质量浓度) 乙酸溶液、10% (体积分数) 乙醇溶液等水基食品模拟物和橄榄油中丙烯酰胺迁移量的测定。

水基食品模拟物中丙烯酰胺的测定低限为 0.01 mg/L, 橄榄油中丙烯酰胺的测定低限为 0.01 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

食品模拟物中的丙烯酰胺通过高效液相色谱(色谱柱为离子排斥柱)进行分离,采用紫外检测器进行检测。采用外标法定量。

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 丙烯酰胺标准品:纯度大于 99%。
- 4.2 冰乙酸。
- 4.3 无水乙醇。
- 4.4 橄榄油。
- 4.5 乙腈:色谱纯。
- 4.6 甲醇:色谱纯。
- 4.7 硫酸。
- 4.8 硫酸溶液(0.05 mol/L):量取 2.7 mL 硫酸(4.7)于 1 L 容量瓶中,用水定容。
- 4.9 3% (质量浓度)乙酸溶液:称取 30 g(精确至 0.1 g)冰乙酸(4.2)于 1 L 容量瓶中,用水定容。
- 4.10 10% (体积分数)乙醇溶液:量取 100 mL 无水乙醇(4.3)于 1 L 容量瓶中,用水定容。
- 4.11 丙烯酰胺标准储备溶液(500 $\mu\text{g}/\text{mL}$):称取 0.05 g(精确至 0.1 mg)丙烯酰胺(4.1)至 100 mL 容量瓶,用甲醇(4.6)溶解并定容。该储备液在 5 $^{\circ}\text{C}$ 下密封避光储存,且顶空尽量小,溶液有效期 3 个月。
- 4.12 丙烯酰胺标准使用液(10 $\mu\text{g}/\text{mL}$):取 1.0 mL 标准储备溶液(4.11)转移至 50 mL 的容量瓶中,并用甲醇稀释至刻度。此溶液中丙烯酰胺的含量为 10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。