



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3048—2011

出口食品接触材料 高分子材料 1,4-二苯基-1,3-丁二烯 (DPBD)迁移水平的测定 高效液相色谱法

Food contact materials for export—Polymers—Determination of the degree of
1,4-diphenyl-1,3-butadiene (DPBD) transfer—High performance liquid
chromatography

2011-09-09 发布

2012-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用欧洲标准 BS EN 14481:2003《食品接触材料及制品 塑料 油脂接触条件下的测定实验方法》(英文版)。

为便于使用,本标准进行了下列修改:

- 为了与现有的系列标准一致而改变标准名称;
- 用“本标准”代替“本部分标准”;
- 删去了 BS EN 14481:03 的参考文献部分;
- 删去了欧洲标准的前言,并将其中与本标准相关的内容安排在本部分;
- 删除了 BS EN 14481:03 的 7.2 条;
- 删除了 BS EN 14481:03 的 7.3 条;
- 删除了 BS EN 14481:03 的第 8 章;
- 删除了 BS EN 14481:03 的附录 A;
- 删除了 BS EN 14481:03 的附录 ZA。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国山东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:王境堂、张晓文、刘靖靖、赵华梅、张清智、宫萍。

出口食品接触材料 高分子材料

1,4-二苯基-1,3-丁二烯 (DPBD)迁移水平的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了食品与高分子材料或制品中1,4-二苯基-1,3-丁二烯(DPBD)迁移水平的测定方法。本标准适用于食品与高分子材料或制品中1,4-二苯基-1,3-丁二烯(DPBD)迁移水平的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规范和试验方法

GB/T 23296.1 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

通过食品与含有脂溶性荧光染料(1,4-二苯基-1,3-丁二烯,DPBD)的高分子材料或制品接触暴露实验,经提取,用配有荧光检测器的高效液相色谱测定。内标法定量,计算DPBD的迁移水平。

DPBD的迁移水平与油脂性接触程度有关。迁移水平可以用来确定是否使用模拟物D(精炼橄榄油或替代物)进行高分子材料或制品的后续实验。

4 试剂和材料

除另有说明外,所用试剂均为分析纯,水为GB/T 6682中规定的二级水。

4.1 含 $17.3 \mu\text{g}/\text{dm}^2 \pm 0.9 \mu\text{g}/\text{dm}^2$ 1,4-二苯基-1,3-丁二烯荧光染料的低密度聚乙烯膜,为宽20 cm的卷。如标准物质BCR.593:塑料膜E,膜厚 $149.7 \mu\text{m} \pm 0.7 \mu\text{m}$ 内含 $12.58 \text{ mg}/\text{kg} \pm 0.63 \text{ mg}/\text{kg}$ 的1,4-二苯基-1,3-丁二烯(DPBD)。DPBD具有光敏性,膜、标准物质和标准溶液应避光保存。

4.2 1,4-二苯基-1,3-丁二烯(DPBD):纯度 $\geq 98\%$ 。

4.3 1,6-二苯基-1,3,5-己三烯(DPHT):纯度 $\geq 98\%$ 。DPHT具有光敏性,膜、标准物质和标准溶液要避光保存。

4.4 正己烷:色谱纯。

4.5 二氯甲烷:色谱纯。

4.6 正己烷-二氯甲烷溶液(95+5,体积比)。

4.7 1 mg/mL DPBD标准储备液的制备:准确称取 $0.050 \text{ g} \pm 0.001 \text{ g}$ DPBD(4.2)于50 mL容量瓶中,