



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 2817—2011

出口食品接触材料 高分子材料
橄榄油模拟物中总迁移量的试验方法
测试池法

Food contact materials for export—Polymers—
Test methods for overall migration into olive oil simulant by cell

2011-02-25 发布

2011-07-01 实施

中华人民共和国 发布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准等同采用 EN 1186-4:2002《食品接触材料和制品—塑料—第 4 部分：橄榄油中总迁移量的试验方法 测试池法》(英文版)。

本标准在采用 EN 1186-4:2002 时作了编辑性修改,主要差异如下:

- 删除了 EN 1186-4:2002 中前页、目次、前言、绪论、附录 ZA、参考文献及后页;
- 以“本标准”代替 EN 1186-4:2002 中的“本标准的本部分”;
- 引用文件 EN 1186-1:2002 改为等同采用的行业标准 SN/T 2824—2011,所引用的 EN 1186-1:2002 条文编号也按照 SN/T 2824—2011 的条文编排顺序相应调整;
- 调整了第 4 章中部分试剂的编号及排列顺序,并将该章开头的“注”改为导语,以符合我国化学分析方法国家标准的编写要求;
- 为使测试步骤的叙述更具条理性,将 7.3、7.5 和 7.6.1 条的内容再划分为若干次一级条文;
- EN 1186-4:2002 的 7.6.2.1 条文的注为仪器条件,将其改为相应条文正文内容;
- 用小数点“.”代替数字中作为小数点的逗号“,”;
- “ml”改为以“mL”表示;
- 将原 7.6.2.2 条中的“注 1”和“注 2”内容作为该条正文内容;
- 条文的注编号按照我国国家标准编写要求进行调整;
- 将原第 8 章中 8.1“计算方法”和 8.2“精密度”分别改为第 8 章和第 9 章;随后章节条文编号相应变动;
- 第 8 章的公式(5)中的 M_w 改为 $M_w/1\ 000$;
- 删除附录 F 中的注。

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:中华人民共和国宁波出入境检验检疫局、中华人民共和国珠海出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:陈少鸿、曹国洲、朱晓艳、肖道清、陈建国、刘在美、孙斌、曹乃斌。

出口食品接触材料 高分子材料 橄榄油模拟物中总迁移量的试验方法 测试池法

1 范围

本标准规定了在 20 °C 以上 100 °C 以下(不含 100 °C)温度和选定时间内,片状和膜状的塑料上一个表面在橄榄油中的总迁移量的测定方法。

本标准最适用于膜状和片状塑料,也特别适用于由多层或多个表面构成的材料,这些层或表面具有不同的迁移特性,其中拟接触食品的表面应进行食品模拟物迁移测试。

注:本方法为使用脂肪模拟物即橄榄油而编写,经适当修改后也可用于称之为食品模拟物 D 的“其他脂肪食品模拟物”——合成甘油酸三酯混合物、葵花籽油和玉米油。这些其他脂肪食品模拟物将产生不同于橄榄油甲基酯的模拟物甲基酯类色谱图。选择合适的其他脂肪食品模拟物的甲基酯色谱峰,对从试样中提取出的模拟物进行定量测定。

本标准适用于大多数类型的塑料。

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 12804 实验室玻璃仪器 量筒

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

SN/T 2824—2011 出口食品接触材料 高分子材料 总迁移量试验条件和方法选择指南

3 原理

测定拟与食品接触的塑料样品单位面积的质量损失,得出塑料样品的总迁移量。

根据使用条件确定所选择的试验条件,见 SN/T 2824—2011 的第 5 章~第 7 章。

在高于 20 °C、低于 100 °C 的温度范围内,将已知重量的试样在测试池内暴露于橄榄油中,至暴露时间后,从橄榄油中取出,吸干附着在表面的橄榄油,重新称量。

试样通常会吸附橄榄油。这些橄榄油被提取后,经氢氧化钾水解生成脂肪酸,并与三氟化硼/甲醇络合物发生甲基化反应,转化为甲基酯后用气相色谱定量测定。在提取被试样吸附的橄榄油之前,预先加入内标十七烷酸甘油三酯,以保证内标物和被提取的橄榄油一样经历与所有活性物质或可提取塑料组分的反应。由于内标物同样发生水解和甲基化反应,可补偿校正无效的水解和甲基化反应。

从试样的初始质量中减去试样经橄榄油浸泡后的净质量(此净质量为:试样从橄榄油中取出时的质量减去试样上吸附的橄榄油质量),即得到总迁移量。

总质量损失以毫克每平方分米试样表面积(mg/dm^2)表示,总迁移量以至少三个独立试样测定结果的平均值报告。

由于样品处理过程中油的损失或污染等原因,在测试过程中可能产生难以检测的误差,预计到一个试样结果被舍弃的情况,对同一样品进行四次检测。