



# 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3481.1—2013

---

## 食品接触材料 高分子材料 六溴环十二烷的测定 第1部分：液相色谱-质谱/质谱法

Food contact materials—Polymer materials—  
Determination of hexabromocyclododecane—  
Part 1: LC-MS/MS method

2013-03-01 发布

2013-09-16 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

本部分为 SN/T 3481 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中国检验检疫科学研究院。

本部分主要起草人：马强、王超、李文涛、白桦、席广成、丁岚、孟宪双、陈云霞、李晶瑞、马会娟。

# 食品接触材料 高分子材料

## 六溴环十二烷的测定

### 第 1 部分:液相色谱-质谱/质谱法

#### 1 范围

SN/T 3481 的本部分规定了高分子材料类食品接触材料中六溴环十二烷(参见附录 A)的液相色谱-质谱/质谱检测方法。

本部分适用于聚丙烯类、聚碳酸酯类食品接触材料中  $\alpha$ -六溴环十二烷、 $\beta$ -六溴环十二烷、 $\gamma$ -六溴环十二烷的测定。

#### 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 分析实验室用水规格和试验方法

#### 3 原理

试样中六溴环十二烷用丙酮进行超声波提取,提取液经固相萃取柱净化后,用液相色谱-质谱/质谱法进行测定,外标法定量。

#### 4 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

- 4.1 二氯甲烷。
- 4.2 正己烷。
- 4.3 丙酮。
- 4.4 甲醇:色谱纯。
- 4.5 乙腈:色谱纯。
- 4.6 二氯甲烷-正己烷混合液:量取二氯甲烷 40 mL 和正己烷 60 mL,混匀。
- 4.7  $\alpha$ -六溴环十二烷标准储备溶液:CAS 号 134237-50-6,纯度大于等于 99%,浓度为 100  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。
- 4.8  $\beta$ -六溴环十二烷标准储备溶液:CAS 号 134237-51-7,纯度大于等于 99%,浓度为 100  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。
- 4.9  $\gamma$ -六溴环十二烷标准储备溶液:CAS 号 134237-52-8,纯度大于等于 99%,浓度为 100  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。
- 4.10 混合标准储备液的配制:分别准确量取 100  $\mu\text{g}/\text{mL}$  的  $\alpha$ -六溴环十二烷、 $\beta$ -六溴环十二烷、 $\gamma$ -六溴环十二烷标准储备溶液各 0.5 mL,转移至 10 mL 容量瓶中,用甲醇定容至刻度,配制成  $\alpha$ -六溴环十二烷、 $\beta$ -六溴环十二烷、 $\gamma$ -六溴环十二烷浓度各为 5  $\mu\text{g}/\text{mL}$  的标准储备液,于  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  下保存。
- 4.11 固相萃取柱:基质为石墨化碳黑/乙二胺基-N-丙基,500 mg/500 mg,6 mL,或相当者。使用前依次用 10 mL 二氯甲烷-正己烷混合液(4.6)、10 mL 二氯甲烷(4.1)、10 mL 正己烷(4.2)活化。