



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20388—2016  
代替 GB/T 20388—2006

---

## 纺织品 邻苯二甲酸酯的测定 四氢呋喃法

Textiles—Determination of the phthalate content—  
Tetrahydrofuran method

(ISO 14389:2014, MOD)

2016-04-25 发布

2016-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
纺织品 邻苯二甲酸酯的测定  
四氢呋喃法

GB/T 20388—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2016年5月第一版

\*

书号: 155066·1-53700

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 20388—2006《纺织品 邻苯二甲酸酯的测定》，与 GB/T 20388—2006 相比主要变化如下：

- 修改了标准名称；
- 调整了被测邻苯二甲酸酯目标物的种类；
- 增加了第 2 章术语和定义；
- 前处理方法将三氯甲烷萃取法改为四氢呋喃溶解法；
- 定量方法由外标法改为内标法；
- 试样量由 1 g 改为 0.3 g；
- 细化了标准储备液和工作液的配制；
- 修改了计算结果的表示方法，并增加了邻苯二甲酸酯占塑化组分百分率的计算公式；
- 删除了原标准中的附录 A“13 种邻苯二甲酸酯的种类表”、附录 B“13 种邻苯二甲酸酯定量和定性选择离子与测定低限表”和附录 C“邻苯二甲酸酯标准物的气相色谱-质谱选择离子色谱图”；
- 增加了附录 A“试样中塑化组分质量的计算”、附录 B“GC-MS 检测参数示例”和附录 C“化学方法测定 PVC 涂层的质量”。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 14389:2014《纺织品 邻苯二甲酸酯的测定 四氢呋喃法》，与 ISO 14389:2014 的主要差异如下：

- 删除了国际标准的引言、前言和部分参考文献；
- 5.6 的移液管规格增加了 0.5 mL、1 mL；
- 增加了 5.10“离心装置”；
- 附录 B 中增加了邻苯二甲酸酯标准物的色谱图；
- 简化了资料性附录 C，删除了资料性附录 D；
- 将参考文献中的 ISO 1833.1 替换为相对应的 GB/T 2910.1。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本标准起草单位：中纺标(北京)检验认证中心有限公司、吉林出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：斯颖、牟峻、郑宇英、井婷婷、李爱军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 20388—2006。

# 纺织品 邻苯二甲酸酯的测定

## 四氢呋喃法

警告：使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了以四氢呋喃为溶剂，采用气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)测定纺织品中邻苯二甲酸酯的方法。

本标准适用于可能含有某些邻苯二甲酸酯的纺织产品。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

**增塑材料或软化材料 plasticized or softened material**

经化学物质处理后更具柔韧性的塑化材料。

注：本标准中的化学物质是邻苯二甲酸酯。塑化材料示例：涂层剂、涂料印花粘合剂等。

#### 2.2

**整体处理纺织品 overall treated textile**

连续整理、涂层或印染的纺织品。

#### 2.3

**局部处理纺织品 locally treated textile**

非连续整理、涂层或印染的纺织品。

#### 2.4

**代表性试样 representative specimen**

从样品的不同处理部位获得的试样。

### 3 原理

以四氢呋喃为溶剂采用超声波发生器，将试样中的塑化聚合物全部或部分溶解，使用合适的溶剂（乙腈、正己烷等）对溶解的聚合物进行沉淀，萃取邻苯二甲酸酯。萃取液经离心分离和稀释定容后，用气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)测定邻苯二甲酸酯，采用内标法定量。

### 4 试剂

除非另有规定，所用试剂均为分析纯。

4.1 四氢呋喃，CAS号 109-99-9。

4.2 沉淀剂，例如：