

ICS 59.080.01
W 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 28189—2011

GB/T 28189—2011

纺织品 多环芳烃的测定

Textiles—Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons

中华人民共和国
国家标准
纺织品 多环芳烃的测定
GB/T 28189—2011

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

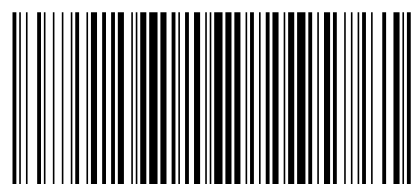
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-44316 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 28189—2011

2011-12-30 发布

2012-09-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分技术委员会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本标准起草单位：浙江省检验检疫科学技术研究院、浙江理工大学、中华人民共和国台州出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：赵珊红、吴刚、陈海相、王建玲、吴俭俭、阮毅、王力君、郭方龙、茅文良。

附录 D
(资料性附录)

16 种多环芳烃的添加回收率试验结果

表 D.1 棉贴衬布的添加回收率($n=6$)

序号	物质名称	添加 0.1 mg/kg		添加 0.2 mg/kg		添加 1.0 mg/kg	
		回收率($\bar{x}\pm s$) %	RSD %	回收率($\bar{x}\pm s$) %	RSD %	回收率($\bar{x}\pm s$) %	RSD %
1	萘	77.6±6.5	8.4	90.0±3.2	3.6	100.0±5.8	5.7
2	萘烯	72.1±4.0	5.5	88.0±7.8	8.9	99.0±3.6	3.7
3	蒽	75.8±6.4	8.5	85.0±6.6	7.8	95.7±6.2	6.5
4	芴	79.0±3.9	4.9	98.5±9.2	9.4	101.0±3.8	3.8
5	菲	77.7±5.3	6.8	97.5±8.6	8.8	102.0±6.6	6.6
6	蒽	78.8±5.4	6.9	93.4±7.4	8.0	98.7±9.6	9.8
7	荧蒽	78.9±3.6	4.6	90.3±6.1	6.7	104.0±4.3	4.2
8	芘	71.2±6.3	8.8	72.5±6.8	9.4	97.0±4.8	5.0
9	苯并[a]蒽	76.8±5.6	7.3	83.6±7.3	8.8	91.2±8.2	9.0
10	屈	76.3±7.0	9.1	94.2±3.2	3.4	102.0±3.4	3.4
11	苯并[b]荧蒽	75.1±7.2	9.6	80.7±7.1	8.8	101.0±7.0	6.9
12	苯并[k]荧蒽	78.8±7.0	8.9	91.7±7.4	8.1	102.0±5.8	5.6
13	苯并[a]芘	76.5±6.6	8.6	88.7±8.5	9.6	100.0±3.6	3.6
14	茚并[1,2,3-cd]芘	76.8±4.9	6.4	95.7±3.6	3.7	103.0±6.5	6.3
15	二苯并[a,h]蒽	83.5±7.6	9.1	87.4±8.2	9.4	101.0±6.5	6.5
16	苯并[g,h,i]芘	71.3±6.6	9.3	86.2±7.4	8.6	102.0±7.7	7.6

注：RSD为相对标准偏差。

表 D.2 丝绸贴衬布的添加回收率($n=6$)

序号	物质名称	添加 0.1 mg/kg		添加 0.2 mg/kg		添加 1.0 mg/kg	
		回收率($\bar{x}\pm s$) %	RSD %	回收率($\bar{x}\pm s$) %	RSD %	回收率($\bar{x}\pm s$) %	RSD %
1	萘	70.6±6.3	9.0	88.5±5.2	5.9	101.2±2.7	2.7
2	萘烯	75.8±6.2	8.2	96.3±8.2	8.5	98.2±3.9	3.9
3	蒽	70.3±6.9	9.8	84.3±5.8	6.9	90.4±4.6	5.1
4	芴	77.7±7.2	9.3	97.3±8.3	8.6	78.5±7.3	9.4
5	菲	77.5±7.4	9.5	101.8±9.9	9.8	99.8±3.9	3.9
6	蒽	81.2±7.6	9.4	93.7±7.7	8.2	98.5±9.7	9.9
7	荧蒽	76.2±6.1	8.0	91.3±7.3	8.0	92.7±7.7	8.4
8	芘	70.67±5.5	7.8	76.7±6.0	7.9	88.8±8.8	9.9

纺织品 多环芳烃的测定

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

本标准规定了采用配有质量选择检测器的气相色谱仪(GC/MSD)测定纺织品中 16 种多环芳烃(见附录 A)的方法。

本标准适用于各种类型的纺织品。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

多环芳烃 polycyclic aromatic hydrocarbons(PAHs)

由两个或两个以上苯环耦合在一起的一系列烃类化合物及其衍生物，环上也可有短的烷基或环烷基取代基。

3 原理

用超声波提取，提取液经硅胶固相萃取柱净化后，浓缩，定容，用配有质量选择检测器的气相色谱仪(GC/MSD)测定，采用选择离子监测模式，外标法定量。

4 试剂和材料

4.1 正己烷：色谱纯。

4.2 丙酮：色谱纯。

4.3 二氯甲烷：色谱纯。

4.4 正己烷+丙酮(1+1,体积比)。

4.5 正己烷+二氯甲烷(3+2,体积比)。

4.6 16 种多环芳烃标准品：纯度 $\geq 96\%$ ，见附录 A。

4.7 标准储备溶液(约 1 000 mg/L)：准确称取适量附录 A 所列 16 种多环芳烃标准品，用正己烷(4.1)将每种物质配制成浓度约为 1 000 mg/L 的标准储备溶液。

注：在 0℃~4℃避光保存条件下，标准储备溶液的有效期为 12 个月。

4.8 混合标准工作溶液(10 mg/L)：准确移取适量标准储备溶液(4.7)，用正己烷(4.1)配制成浓度为 10 mg/L 的混合标准工作溶液，再根据需要配制成其他浓度的标准工作溶液。

注：在 0℃~4℃避光保存条件下，混合工作溶液的有效期为 3 个月。

4.9 硅胶固相萃取柱：500 mg/3 mL 或相当者。使用前用 5 mL 正己烷(4.1)预淋洗，使之保持润湿。

4.10 氮气：纯度 $\geq 99.99\%$ 。