



中华人民共和国国家标准

GB/T 24279.2—2021

纺织品 某些阻燃剂的测定 第2部分：磷系阻燃剂

Textiles—Determination of certain flame retardants—
Part 2: Phosphorus flame retardants

(ISO 17881-2:2016, MOD)

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 24279《纺织品 某些阻燃剂的测定》的第 2 部分。GB/T 24279 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：溴系阻燃剂；
- 第 2 部分：磷系阻燃剂。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 17881-2:2016《纺织品 某些阻燃剂的测定 第 2 部分：磷系阻燃剂》。

本文件与 ISO 17881-2:2016 的结构性差异如下：

- 增加了“规范性引用文件”作为第 2 章；
- 增加了“术语和定义”作为第 3 章；
- 增加了“精密度”作为第 9 章。

本文件与 ISO 17881-2:2016 的技术性差异如下：

- 第 5 章中，将分析纯改为色谱纯，增加了被测标准物的纯度，用于液相色谱分析；根据禁限用阻燃剂的相关要求，新增了被测物“二-(2,3-二溴丙基)磷酸酯”；
- 5.8 中，增加引用 GB/T 6682，规定了用水要求；
- 6.7 中，增加分度值为 0.01 g 的天平，用于称量纺织试样；
- 第 8 章中，增加了稀释因子和计算结果保留至小数点后一位的规定，使结果计算和表达更加明确；
- 第 9 章中，按照国内相关标准要求增加了精密度的有关描述。

本文件做了下列编辑性修改：

- 增加了引言；
- 删除了范围中的注；
- 7.1 中，增加了注；
- 资料性附录 A 中，根据国内常用仪器调整补充了仪器参数；删除了资料性附录 B。

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专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本文件起草单位：中纺标检验认证股份有限公司、长春海关技术中心、池州市卓尔服饰有限公司、中纺标(深圳)检测有限公司、厦门尹巢科技有限公司、浙江金三发卫生材料科技有限公司、晋江中纺标检测有限公司、中原工学院、睿之路(杭州)科技有限公司、东莞市合标科技有限公司、浙江省标准化研究院。

本文件主要起草人：斯颖、康宁、胡婷婷、李爱军、朱东锋、金银山、程子健、王慧月、林鹏翔、楚艳艳、王晓杰、屈兴合、程文华。

引 言

某些应用于纺织品中的阻燃剂对人体健康和生态环境会造成一定的危害,有必要统一纺织品中某些阻燃剂含量的检测方法。由于涉及的可测阻燃剂物质较多,在化学结构、极性、物化性能等方面存在一定差异,为了提高检测精准度,将被测物质进行了分类,GB/T 24279 的第 1 部分适用于检测溴系阻燃剂,第 2 部分适用于检测磷系阻燃剂。

纺织品 某些阻燃剂的测定

第2部分：磷系阻燃剂

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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

本文件规定了采用高效液相色谱-串联质谱仪(HPLC-MS/MS)测定纺织品中某些磷系阻燃剂的试验方法。

本文件适用于各类纺织品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

以丙酮为萃取剂，在超声波发生器中萃取纺织试样中的阻燃剂，采用 HPLC-MS/MS 对阻燃剂进行测定，外标法进行定量。

5 试剂

除非另有规定，仅使用色谱纯试剂。

- 5.1 三-(2,3-二溴丙基)磷酸酯(TRIS):CAS号 126-72-7(纯度 $\geq 97\%$)。
- 5.2 三-(1-氮杂环丙基)氧化磷(TEPA):CAS号 545-55-1(纯度 $\geq 97\%$)。
- 5.3 三-(2-氯乙基)磷酸酯(TCEP):CAS号 115-96-8(纯度 $\geq 97\%$)。
- 5.4 二-(2,3-二溴丙基)磷酸酯(BDBPP):CAS号 5412-25-9(纯度 $\geq 97\%$)。
- 5.5 丙酮。
- 5.6 乙腈(ACN)。
- 5.7 醋酸铵溶液:10 mmol/L。
- 5.8 一级水,符合 GB/T 6682。