

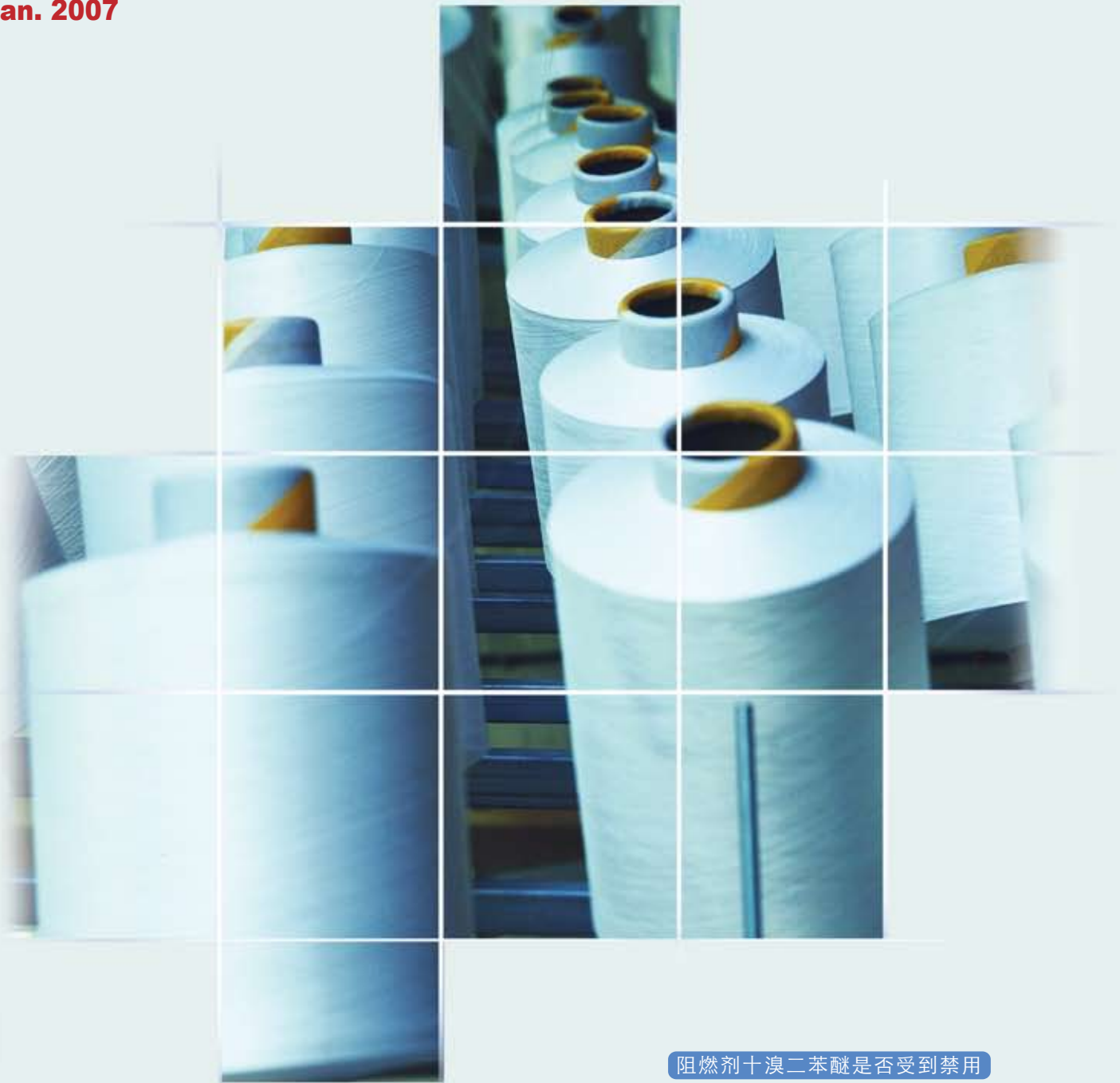
Intertek

<http://www.intertek-labtest.com.cn>

天祥技刊

23

Jan. 2007



阻燃剂十溴二苯醚是否受到禁用

美国汽车内饰材料燃烧性能要求

英国家具防火安全法规简介

英国睡衣安全法规与燃烧性能测试

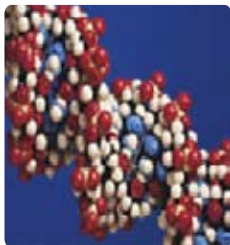
阻燃剂十溴二苯醚 是否受到禁用？

专家顾问 陈荣圻教授

由于十溴二苯醚与三氧化二锑的协同效应，作为涤纶锦纶和涤/棉混纺织物的阻燃剂，得到了广泛应用。十溴二苯醚具有阻燃效率高，使用范围广，特别是耐热性好，可达 320°C 不分解。因能承受较高的加工温度，可适用于成型温度较高的塑料制品，如 PC，PET，PBT，ABS 树脂，PA，MPPO，POM 和 PU 泡沫塑料等工程塑料。

由于对纺织品和塑料制品的环保要求不断提高，欧盟不断出台限用多溴二苯醚的法规。对于纺织品，欧盟于 2003 年 2 月 15 日颁布 2003 / 11 / EC 指令，并于 2004 年 8 月 15 日起开始执行。指令规定在最终产品中，五溴二苯醚和八溴二苯醚不得超过 0.1% (1000mg/kg)。Oeko-Tex Standard 100 于 2005 年 1 月 1 日发布了新的修正内容，提出了与 2003 / 11 指令同样的限用五溴二苯醚和八溴二苯醚，但是都没有直接提到十溴二苯醚。

对于塑料制品，欧盟于 2003 年 1 月 27 日发布了 ROHS 法规 (on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment, 简称 ROHS)，即“关于限制使用于电气和电子设备的某些有害物质”的 2002 / 95 / EC 法规。于 2004 年 8 月 13 日起作为欧盟各成员国的法律，于 2006 年 7 月 1 日起实行。中国也颁布“电子信息产品污染控制管理办法”。于 2007 年 3 月 1 日起执行，内容与 ROHS 法规相同。ROHS 法规涉及的主要是家用电器，工厂和通信设备，与其说是针对电气和电子设备，还不如说针对电气和电子设备中塑料部件中的添加剂。ROHS 法规中除了铅，镉，汞和六价铬是塑料的无机颜料着色剂，另外是阻燃剂多溴联苯和多溴二苯醚，其中五溴二苯醚和八溴二苯醚含量在产品中不得超过 1000mg/kg，也没有提到十溴二苯醚。



多溴二苯醚是一类化学物质，是指一溴到十溴二苯醚的 10 种化学物质。但事实上，作为商品应用的只有五溴二苯醚，八溴二苯醚和十溴二苯醚。其中五溴二苯醚和八溴二苯醚已被上述几个欧盟法规限制使用，而其正应用于纺织品和塑料制品具有有效阻燃作用的十溴二苯醚。

欧盟于 2005 年 10 月 15 日将十溴二苯醚列入豁免清单，这一决定是基于对十溴二苯醚所做的一项风险评估报告。该报告耗时十年，研究项目多达 588 项，结论是十溴二苯醚对人体健康无风险，大白鼠口服急性毒性 $LD_{50} > 5g/kg$ ，无毒；对环境无污染，无危害，无需采取进一步措施来降低实际应用中造成的风险。

这里特别要注意的是欧盟在豁免清单中列出的十溴二苯醚明确表述为“商用十溴二苯醚”，而且作为豁免基础的十溴二苯醚风险评估报告也是针对“商用十溴二苯醚”进行的。那么“商用十溴二苯醚”是什么概念呢？它要求十溴二苯醚含量大于 97.4%，九溴二苯醚含量小于 2.5%，八溴二苯醚含量小于 0.04%，五溴二苯醚含量更少。也就是说，十溴二苯醚生产过程中，由于溴化不完全，会产生少量九溴二苯醚和八溴二苯醚，但只要各成分在上述限量范围内，十溴二苯醚是可以使用的。而欧盟以上法规对于多溴二苯醚 1000mg/kg 的限量是指什么呢？对于商用十溴二苯醚中，只要九溴二苯醚含量小于 2.5%，其余的多溴二苯醚含量不大于 1000mg/kg 就可以符合要求了。

美国 stauff 的化学公司的 caliban F/RF-44 和 F/RP-53 是由 46%十溴二苯醚和 22.5%三氧化二锑组成的分散液，与粘合剂并用，经过轧烘焙整理工艺，可获得阻燃性能。国内同类产品如 FR-10 和 2R-10 等阻燃剂，也可添加到聚脂熔

融纺丝浴中制作阻燃纤维。国外公司已郑重向客户承诺他们所生产的十溴二苯醚符合上述“商用十溴二苯醚”含量，国内生产的十溴二苯醚产品纯度约为 97%，基本上符合要求。但是因为产品纯度不稳定，如果其中八溴二苯醚含量超过 0.04% (400mg/kg)，因为阻燃织物的阻燃剂用量很大，浸轧液中含有 40% - 55%，因此很容易超过限用标准。

欧盟以上关于多溴二苯醚的法规至今没有明确统一的市场监管方法和产品检测标准，中国商务部新闻发言人曾于今年 7 月 3 日作出上述表示。这将严重影响检测结果。由于检测方法的不统一，同一批次的产品在不同的检测机构，会得出不同的检测结果。

十溴二苯醚是我国产量最大，用量最多的阻燃剂品种，目前年产能已达 5 万吨，实际年产量约 2.5 万吨，约占世界消费总量的 1 / 4，总产量的 1 / 5。

目前期待的是尽快出台统一的市场监管方法和产品检测标准，生产企业严格控制产品纯度，十溴二苯醚仍然不失为一种优良的阻燃剂。



美国汽车内饰材料 燃烧性能要求

Labtest 余琼蕾

随着我国汽车工业的发展和人民生活水平的提高，有越来越多的家庭拥有了私家车。在购车时，人们大多会对汽车的性能，舒适度和环保性等方面给予更多的考虑，而对汽车内饰物的阻燃性能则了解较少，甚至有些车主为了体现自己的个性和品位，对自己爱车的内部进行了装饰，例如：在乘坐上重新包上座椅套，放置一些漂亮的靠垫等，可是如果对这些装饰物的阻燃性能没有足够注意的话，就有可能埋下不安全的隐患。



其实，汽车在故障和非正常状态下，极易造成起火事故。如果使用了有较好阻燃性能的内装饰材料，就有可能赢得宝贵的时间，保障了人身的安全。对于这一点，早在 1968 年美国就由交通安全管理局制定了一项强制性的认证，要求所有的汽车内饰物必须无条件的满足美国联邦机动车辆安全标准 FMVSS302。有些国家在此基础上也相继开发了相类似的测试方法，如日本的 JIS D1201、加拿大的 CMVSS302 和我国的 GB 8410 等。

汽车的内装饰物，除了人们另行配置的如：座椅套，靠垫及窗帘等装饰物外，在 FMVSS302 中，它还规定了汽车本身固有的属于内饰材料的有：驾驶室及乘客舱内零件所用的单一型或层积复合型有机材料，包括：座垫、座椅靠背、安全带、头枕、扶手、活动式折叠车顶、所有装饰性衬板（包括门内护板、前围护板、侧围护板、后围护板、车顶棚衬里等）、仪表板、杂物箱、室内货架板（包括后窗台板）、地板覆盖层、遮阳板、轮罩覆盖物、发动机罩覆盖物和撞车时吸收碰撞能量的填充料、缓冲装置等所用有机材料。

在 FMVSS302 标准中，还介绍了汽车内饰材料水平燃烧试验方法和燃烧特性的技术要求。该测试方法的原理是将经过调湿的试样装上试样架，水平地放在燃烧仪器上，用标准的火焰点火 15 秒。测量试样被燃烧掉的长度和所用的时间，计算燃烧速率。

测试时在准备试样之前，首先要做预测试，确定燃烧速度最快的方向作为测试方向。试样为长方形，长度、宽度尺寸分别是 356 毫米和 102 毫米，试样的厚度为所试零件厚度，但不超过 13 毫米。若样品是由两种不同的物质粘合组成的，不须分层测试。若样品是由两种不同的物质组成，但没有粘合在一起时，须每层单独测试。若样品的厚度超过 13mm 时，须将样品机械切割，使最终的测试试样厚度不超过 13mm。测试前，样品需在温度为 70°F(20°C)，相对湿度为 50 % 的环境下至少存放 24 小时。如果样品是起毛织物，还需经刷毛过程。将样品正面朝下装入 U 型试样支架，试样支架上两端刻有二条标线，相间距离为 254 毫米。将试样放在燃烧箱中央，置于水平位置。点燃火源并使火焰高度保持为 38 毫米，使试样的一端处于火焰中点燃 15 秒钟，然后熄掉火焰。当燃烧的火焰传播到第一标线的瞬间开始计时，等火焰达到第二标线或者火焰在达到第二标线前熄灭时，停止计时，并量取实际燃烧距离，计算它的燃烧速率，即每分钟火焰蔓延的毫米数。

汽车内饰材料的燃烧性能必须满足下列三个要求之一：

1. 不燃烧。试样暴露在火焰中 15 秒后，试样没有燃烧，火焰也没有蔓延。记为 DNI。
2. 试样有燃烧现象，不过在被点燃 60 秒内熄灭，而且其燃烧距离没有超过 51 毫米。记为 IBE。
3. 火焰有蔓延，但它的燃烧速率不能大于每分钟 102 毫米。

以上测试方法虽然只是模拟由类似香烟或火柴的火源所引起的汽车内饰材料燃烧，它的试验条件可能同各种汽车内饰零件的实际情况(零件应用部位、布置方法、使用条件、引火源等)有许多差别，可能也不能反映所有真实的车内燃烧特性，但是它还是作为一种有效的、直观而有简便的方法，为判断汽车内饰材料是否符合阻燃要求提供了有价值的依据。因此，请广大的汽车消费者和生产厂商，一定要使用符合标准的，有较好阻燃特性的汽车内装饰物，尽可能地避免在事故中由于内饰零件起火而对车内人员产生的伤害和死亡。

英国家具防火安全法规简介

Labtest 冯碧波

英国家具防火安全法规要求所有进口到其国内装有软垫的家用家具和其他装有软垫的产品必须达到规定的燃烧性能要求。

该法规适用于：

- 室内和其它居所(包括篷车)等私人用途的家具，例如沙发、床、儿童家具、坐垫，
- 高脚椅、床垫(任何尺寸)和枕头，
- 户外私人用途家具(如花园/院子等户外家具)，但其也适用室内和其它居所(包括篷车)，

该法规不适用于：

- 床上用品
- 地毯

具体测试要求如下：

填充物 - 块状聚胺酯泡绵必须通过 Schedule 1 Part I 块状聚胺酯泡绵可燃性试验。屑状泡绵必须首先通过块状泡绵可燃性试验，然后进行 Schedule 1 Part II 屑状泡绵可燃性试验。乳胶橡胶泡绵必须通过 Schedule 1 Part III 乳胶橡胶泡绵可燃性试验。多种非泡绵类填充物存在时，一种方法是各种填充物单独进行试验，Schedule 2 Part I 单一非泡绵类填充物可燃性试验，另一种方法则是进行 Schedule 2 Part II 多种填充物组合可燃性试验。多种填充物中若存在泡绵填充物，则泡绵填充物需单独进行试验。

覆盖物 - 通常情况下，可见覆盖物和不可见覆盖物必须分别通过 Schedule 5 Part I 和 Schedule 5 Part II 模拟火柴试验。若织物中下列纤维成分超过 75%，且未经 PU 涂层整理和预处理，同时夹层材料通过了 Schedule 3 夹层可燃性试验，则该覆盖织物可以不通过模拟火柴试验。

- 棉纤维
- 莫代尔纤维
- 亚麻纤维
- 蚕丝
- 粘胶纤维
- 羊毛

不可见覆盖物是指使用在家具不可见区域的覆盖材料，它们包括：

- 通常靠墙壁使用的靠背；
- 不能反转使用的扶手和座垫底部；
- 防尘布等

夹层 - 为保护家具及其填充物，在没有通过可燃性试验的覆盖物和填充物之间必须增加一层通过 Schedule 3 的夹层材料。



家用室内家具(除床垫、床基部、枕头、座垫外) - 家用室内家具的填充物和覆盖物通过相应可燃性试验后，其组合还必须通过：Schedule 4 Part I 可见覆盖物的香烟组合试验或 Schedule 4 Part II 不可见覆盖物的香烟组合试验。

枕头和座垫 - 枕头和座垫测试可以采用 Schedule 2 Part I 针对单一非泡绵类填充物可燃性试验或 Schedule 2 Part III 针对枕头和座垫组合试验。另外，枕头和座垫的装饰性外层织物不需要单独试验。

评判规则如下：

Schedule 1 Part I 针对块状聚胺酯泡绵可燃性试验 - 块状聚胺酯泡绵采用 BS5852 Part2 火源 5 试验方法，覆盖物则采用经过阻燃处理的 100%涤纶标准布。

评价标准：(1)点火后 60 分钟，从外部仍发现有冒烟、闪光等闷燃现象；(2)点火后 10 分钟，仍然发现有明火现象；(3)试验期间，闷燃或明火现象有持续增长趋势；(4)火焰和闷燃完全停止后，测试样品几乎消耗完全；(5)火焰和闷燃完全停止后，测试样品有烧穿或至任一边缘的现象，且损失重量超过 60g。

若有上述现象发生,则该聚胺酯泡绵不能通过其可燃性试验,反之则通过。

Schedule 1 Part II 针对屑状泡绵可燃性试验 - 屑状泡绵首先必须通过块状泡绵可燃性试验。采用 BS5852 PART2 火源 2 试验方法,覆盖物则采用经过阻燃处理的 100%涤纶标准布。

评价标准:(1) 移开火源 10 分钟后,从外部仍能发现有冒烟、闪光等闷燃现象;(2) 移开火源 2 分钟后,仍然发现有明火现象;(3) 试验期间,闷燃或明火现象有持续增长趋势;(4) 火焰和闷燃完全停止后,测试样品几乎消耗完全。

若有上述现象发生,则该屑状泡绵不能通过其可燃性试验,反之则通过。火焰和闷燃完全停止后,测试样品有烧穿或至任一边缘的现象,可认为该屑状泡绵通过其可燃性试验。

Schedule 1 Part III 针对乳胶橡胶泡绵可燃性试验 - 乳胶橡胶泡绵试验采用 BS5852 PART2 火源 2 试验方法,覆盖物则采用经过阻燃处理的 100%涤纶标准布。

评价标准:(1) 移开火源 10 分钟后,从外部仍能发现有冒烟、闪光等闷燃现象;(2) 移开火源 2 分钟后,仍然发现有明火现象;(3) 试验期间,闷燃或明火现象有持续增长趋势;(4) 火焰和闷燃完全停止后,测试样品几乎消耗完全。(5) 火焰和闷燃完全停止后,测试样品有烧穿或至任一边缘的现象。

若有上述现象发生,则该乳胶橡胶泡绵不能通过其可燃性试验,反之则通过。

Schedule 2 Part I 针对单一非泡绵类填充物可燃性试验 - 单一非泡绵类填充物试验采用 BS5852 PART2 火源 2 试验方法,覆盖物则采用经过阻燃处理的 100%涤纶标准布。

评价标准与 Schedule 1 Part II 针对屑状泡绵可燃性试验相同。

Schedule 2 Part II 针对多种填充物的组合可燃性试验(除床垫、床基部、座垫和枕头外家具的填充物) - 多种填充物的组合试验采用 BS5852 PART2 火源 2 试验方法,覆盖物采用经过阻燃处理的 100%涤纶标准布。

评价标准与 Schedule 1 Part III 针对乳胶橡胶泡绵可燃性试验相同。

Schedule 2 Part III 针对枕头和座垫组合试验 - 枕头组合试验采用 BS5852:PART2 火源 2 试验方法,测试样品由填充物和原有的覆盖织物组成。座垫组合试验采用 BS5852 PART2 火源 2 试验方法,测试样品由填充物、原有的覆盖织物和经过阻燃整理的 100%涤纶标准布组成。

评价标准与 Schedule 1 Part II 针对屑状泡绵可燃性试验相同。



Schedule 3 针对夹层可燃性试验 - 经过阻燃整理的夹层织物测试时必须先在 40°C 的水中浸泡 30 分钟(根据 BS 5651 4.2-4.5)。采用 BS5852 PART2 火源 5 的试验方法,测试样品由经过阻燃整理的 100%涤纶标准布、待测试夹层和符合 BS 3379 B 型的标准非阻燃的聚胺酯泡绵组成。

评价标准:(1) 点火 60 分钟后,从外部仍能发现有冒烟、闪光等闷燃现象;(2) 点火 10 分钟后,仍然发现有明火现象;(3) 试验期间,闷燃或明火现象有持续增长趋势;(4) 火焰和闷燃完全停止后,测试样品几乎消耗完全;(5) 火焰和闷燃完全停止后,测试样品有烧穿或至任一边缘的现象。

若有上述现象发生,则该夹层不能通过其可燃性试验,反之则通过。

Schedule 4 Part I 可见覆盖物的香烟组合试验 - 除床垫、床基部、座垫和枕头外的家用室内家具都必须通过香烟组合试验。

经过阻燃整理的覆盖物测试时必须先在 40°C 的水中浸泡 30 分钟(根据 BS 5651 4.2-4.5)。可见覆盖物组合试验采用 BS5852 PART1 香烟火源的试验方法,填充物采用符合 BS3379 B 型的标准非阻燃的聚胺酯泡绵。

评价标准:放置上香烟 1 小时内,任何时刻有明火现象或冒烟、闪光等闷燃现象发生。

若有上述现象发生,则该可见覆盖物不能通过其可燃性试验,反之则通过。

Schedule 4 Part II 不可见覆盖物的香烟组合试验 - 无论是否经过阻燃整理,不可见覆盖物测试时都不需要在水中浸泡。不可见覆盖物组合试验采用 BS5852 PART1 香烟火源的试验方法,填充物采用通过 Schedule 1 Part I 块状聚胺酯泡绵可燃性试验,密度为 24-26 kg/m³ 的泡绵。

评价标准与 Schedule 4 Part I 可见覆盖物的香烟试验相同。

Schedule 5 Part I 可见覆盖物的模拟火柴试验 – 经过阻燃整理的覆盖物测试时必须先在 40°C 的水中浸泡 30 分钟 (根据 BS 5651 4.2-4.5)。可见覆盖物采用 BS5852 PART1 模拟火柴的丁烷火源试验方法, 填充物采用符合 BS3379 B 型的标准非阻燃的聚胺酯泡绵。

评价标准: 移开火源 2 分钟后, 仍然有明火现象或冒烟、闪光等闷燃现象发生。

若有上述现象发生, 则该可见覆盖物不能通过其可燃性试验, 反之则通过。



Schedule 5 Part II 不可见覆盖物的模拟火柴试验 – 无论是否经过阻燃整理, 不可见覆盖物都不需要在水中浸泡。不可见覆盖物组合试验采用 BS5852 PART1 模拟火柴的丁烷火源试验方法, 填充物采用通过 Schedule 1 Part I 块状聚胺酯泡绵可燃性试验, 密度为 24-26 kg/m³ 的泡绵。

评价标准与 Schedule 5 Part I 可见覆盖物的模拟火柴试验相同。

Schedule 5 Part III 弹性覆盖物的模拟火柴试验

试验方法和评价标准与 Schedule 5 Part II 不可见覆盖物的模拟火柴试验相同。

英国睡衣安全法规

与

Labtest 张小龙

燃烧性能测试

随着城市现代化的发展, 人们对纺织品的阻燃意识日益提高, 为了减少由于纺织品引起的火灾事故, 避免不必要的损失, 纺织品燃烧性能日益受到人们的重视, 世界各国针对不同用途的纺织品, 纷纷制定了相关的阻燃法规, 由飞机汽车内饰纺织品、地毯和建筑材料等开始, 扩大到睡衣、家具沙发套、座垫和室内装饰物等服用和家用纺织产品。英国、美国、日本等国家还以法律形式规定: 妇女、儿童、老年人、残疾人的服装以及睡衣必须标明其“燃烧性能”。

睡衣通常由一些轻薄的或起绒类织物缝制而成, 与其他产品相比, 睡衣在使用过程中, 当意外地接触到明火或其他火源时, 更容易被点燃并快速燃烧, 而导致人身伤害, 尤其是儿童和老人。因此, 有多种官方和非官方的测试标准纷纷出台, 用来评定睡衣和用于睡衣用途的纺织面料的燃烧性能, 以减少易燃织物而引起的损失和人身伤害, 同时也可使更多的公众进一步意识到其危险性。

英国《睡衣安全法规 1985》适用于任何用于睡衣用途的服装。此法规于 1987 年 3 月 1 日正式实施, 替代《睡衣安全法规 1967》和《睡衣安全法规 (北爱尔兰) 1968》。同时规定, 所有提供睡衣或任何用于睡衣用途服装的人

员必须提供符合《睡衣安全法规 1985》的产品。此法规所针对的人员包括: 制造商, 进口商, 批发商和零售商 (包括邮购业务)。从此法规正式实施起 (即 1987 年 3 月 1 日起) 所有提供任何不符合法规要求睡衣的行为被认定是犯罪行为。这一重要的安全法规涵盖了所有种类的睡衣, 包括婴儿、儿童及成人; 二手睡衣和不打算以睡衣为用途的成衣, 则不适用此法规。英国《睡衣安全法规 1985》的主要内容包括以下几个内容:

一. 适用产品类别及相关要求

1. 儿童睡衣: 3 个月以上 13 岁以下而且不超过以下任何最大尺寸的服装。

睡衣 (Nightdresses) – 胸围尺寸 91cm (大约 36") 衣长尺寸 122cm (大约 48")

睡袍、浴袍及其他类似的服装 (Dressing Gowns, Bath Robes and other similar garments) – 胸围尺寸 97cm (大约 38") 袖长尺寸 69cm (大约 27")

以上两类睡衣, 必须符合 BS5722 中 3.1.1 和 3.2.1 条款的燃烧性能要求。

睡衣裤 (Pyjamas) 和毛圈毛巾布浴袍 (cotton terry towelling bath robes) – 不是必须符合 BS5722 中 3.1.1 和 3.2.1 条款的燃烧性能要求, 但无论是否符合燃烧性能要求, 此类服装上必须附着有明显的标注其燃烧性能的永久标签。

2. 婴儿服装: 3 个月以下且胸围尺寸在 53cm (大约 21") 以下的服装 – 婴儿服装无论是否符合燃烧性能要求, 此类服装上必须附着有明显的标注其燃烧性能的永久标签。

3. 成人睡衣 – 成人睡衣及任何用于睡衣用途的成人服装无论是否符合燃烧性能要求, 此类服装上必须附着有明显的标注其燃烧性能的永久标签。

4. 燃烧性能测试要求涉及到服装的所有部位, 包括所有的缝线、装饰物及标签, 但服装上用到的弹性绳或弹性带不属于燃烧性能测试所要求的范围。

5. 由合成纤维面料制成的睡衣, 在测试中, 如只在接触火焰部位发生熔融的现象, 则该样品符合燃烧性能要求。

6. 所有经过化学阻燃处理的睡衣必须要有适当的洗涤警告标签。

7. 任何在报纸、杂志、产品目录等媒体上的产品广告, 都必须包括可让读者直接获取的关于睡衣燃烧性能描述的信息。

二. 标签要求 – 涉及燃烧性能和洗涤两方面内容

1. 当睡衣不符合燃烧性能要求时, 必须要有以下字样的标签:



KEEP AWAY FROM FIRE

2. 当睡衣符合燃烧性能要求时, 必须要有以下字样的标签中的一种:



KEEP AWAY FROM FIRE

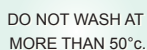


LOW FLAMMABILITY TO BS 5722

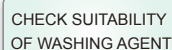
3. 所有燃烧性能标签的文字必须使用 10 磅的中间字体。

4. 需要注意的是: 儿童睡衣和睡袍必须符合 BS5722 中 3.1.1 和 3.2.1 条款的燃烧性能要求, 所以可以不使用标签, 但供应商也可以选择以上所列的标签。

5. 所有经过化学阻燃处理的睡衣必须有以下字样的标签:



DO NOT WASH AT MORE THAN 50°C.



CHECK SUITABILITY OF WASHING AGENT

6. 所有洗涤标签的文字必须使用 6 磅的中间字体。

7. 所有的燃烧性能标签和洗涤标签必须永久和安全地缝制在服装上。

8. 如果燃烧性能信息和洗涤说明被要求出现在同一标签上时, 洗涤说明必须在燃烧性能信息下方。

9. 这些文字必须被持久印刷在标签上, 而且必须保持足够的色彩对比, 使之能够清晰可见。

三. 燃烧性能测试

1. 睡衣燃烧测试要求符合 BS5722 中 3.1.1 和 3.2.1 条款的燃烧性能要求, 这些条款明确了火焰燃烧速率要求。燃烧测试的方法为 BS5438 Test3。方法规定在成衣上取 6 片试样, 这些试样必须包括能体现整件成衣所有缝线、装饰物的部分, 但成衣上用到的弹性绳或弹性带在测试前要求被去除。BS5438 规定了关于狭窄的样品和附件样品的修正测试程序, 包括必要时装饰物需单独测试。

2. 在测试前, 试样必须依据 BS5651 中 6.5.2 条款洗涤 1 次。如果成衣的面料确认经过化学阻燃处理, 样品必须依据 BS5651 中 6.5.2.7 条款要求洗涤 12 次。此举是为了确保化学阻燃处理的耐洗性。

3. 样品经过烘干和平衡调湿后, 将试样用标准针板固定, 垂直放置在框架上, 点燃标准火焰, 保持 10 秒。

4. 如果 6 块试样中任何一块在 25 秒内燃烧后损毁长度达到或超过 300mm, 或 50 秒内燃烧后损毁长度达到或超过 600mm, 则此试样测试不合格。所有的 6 片试样都必须通过燃烧性能测试。

5. 另外, 试样只是在火焰接触的部位被烧焦或熔融, 但没有被点燃, 则该样品通过燃烧性能测试。

几乎所有的纺织材料都是可燃的, 即使经过阻燃加工也难以阻止纤维在火焰中燃烧。纺织材料经过阻燃加工后, 会不同程度的降低其燃烧速度或离开火源后能够迅速停止燃烧, 以达到在可控制试验条件下的阻燃要求, 因此阻燃是相对的而不是绝对的。

备注:

BS5722: 1984 (用于睡衣和睡袍的面料及面料附件的燃烧性能说明)

BS5438: 1976 1981 年 4 月 30 日修正 (纺织面料和面料附件使用小火焰的垂直燃烧测试方法)

BS5651: 1978 (评估纺织面料和面料附件清洗后燃烧性能的洗涤程序)



Intertek

Intertek Group

天祥·上海 SHANGHAI

电话 (Tel) : (86 21) 6120 6060
传真 (Fax) : (86 21) 6485 0559/6485 0592
E - m a i l : textile.shanghai@intertek.com

天祥·无锡 WUXI

电话 (Tel) : (86 510) 8821 4567
传真 (Fax) : (86 510) 8820 0428
E - m a i l : intertek.wuxi@intertek.com

天祥·宁波 NINGBO

电话 (Tel) : (86 0574) 8818 3650
传真 (Fax) : (86 0574) 8818 3657
E - m a i l : intertek.ningbo@intertek.com

天祥·杭州 HANGZHOU

电话 (Tel) : (86 0571) 8679 1228
传真 (Fax) : (86 0571) 8679 0296
E - m a i l : intertek.hangzhou@intertek.com

天祥·天津 TIANJIN

电话 (Tel) : (86 22) 8371 2202
传真 (Fax) : (86 22) 8371 2205
E - m a i l : labtest.tianjin@intertek.com

天祥·广州 GUANGZHOU

电话 (Tel) : (86 20) 8396 6868
传真 (Fax) : (86 21) 8222 7490
E - m a i l : labtest.guangzhou@intertek.com