**国 家 标 准**

**《橡胶或塑料涂覆织物 汽车内饰材料雾化性能的测定》**

**编制说明（征求意见稿）**

一、工作简况

根据全国橡标委涂覆制品分技术委员会2020年标准制修订任务的函（涂覆制品分会[2020]第1号）要求，由福州大学、沈阳橡胶研究设计院有限公司、南京曼可新材料有限公司等承担《橡胶或塑料涂覆织物 汽车内饰材料雾化性能的测定》国家标准制定任务（计划编号：20194360-T-606），该标准等同采用ISO 6452:2007《橡胶或塑料涂覆织物 汽车内饰材料雾化性能的测定》。

随着汽车行业的快速发展，汽车已成为人们重要的代步工具。近几年，新能源车不断抢占市场，共享汽车的逐步商业化，使汽车产品质量广泛受关注，尤其是对汽车内饰材料的危害性问题更加重视。汽车内饰材料中的挥发性物质受热挥发后会在挡风玻璃上凝结成雾，导致驾驶员视线模糊，严重影响车内人员安全，急需制定一项检查汽车内饰材料中橡胶或塑料涂覆织物雾化性能的试验方法标准，以满足生产厂和用户的需求。

按照国家标准制修订的工作程序，接到任务后迅速成立了以福州大学为主的标准修订小组。首先参考QB/T 2728-2005《皮革 物理和机械试验 雾化性能的测定》和FZ/T 60045-2014《汽车内饰用纺织材料 雾化性能试验方法》对国际标准ISO 6452:2007《橡胶或塑料涂覆织物 汽车内饰材料雾化性能的测定》进行先期翻译，然后收集ISO 6452:22007中引用的有关国际标准、国家标准和行业标准等相关资料，对标准条文进行分析、比较、修改，形成了本标准的初稿。

2020年6月，全国橡标委涂覆制品分技术委员会秘书处等有关专家对该标准的初稿进行了认真的审阅，从编写格式、标准内容、翻译ISO的准确性、文句通顺性等方面提出了诸多宝贵的意见和建议。项目组整理相关意见和建议后，形成了本标准的第二版初稿。

2020年7月至8月，根据标准规定的试验程序，开展了验证试验，获取了验证试验数据，验证了试验方法的可行性。通过验证试验工作后，最终形成了标准征求意见稿。

二、标准编制原则和标准主要内容的确定

1、标准主要内容和依据

本标准按照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》要求起草。

目前，汽车内饰材料雾化性能主要采用3种方法：反射法、质量法（重量法）、雾度法。这三种方法的成雾原理都是相同的，区别在于测量参数是雾化值、冷凝物组分质量还是雾度。国内外有关雾化性能的检测方法标准，见表1。

表1 雾化性能的检测方法标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标准号 | 标准名称 |
| 1 | ISO 6452（国际标准） | Rubber - or plastics - coated fabrics - Determination of fogging characteristics of trim materials in the interior of automobiles |
| 2 | ISO 17071（国际标准） | Leather — Physical and mechanical tests - Determination of fogging characteristics |
| 3 | DIN 75201（德国标准） | Determination of the fogging characteristics of trim materials in the interior of automobiles |
| 4 | SAE J1756（美国标准） | Determination of the fogging characteristics of interior automotive materials |
| 5 | ASTM D5393（美国标准） | Test Method for Determination of Fogging Characteristics of Vehicle Interior Trim Materials |
| 6 | BS AU168（英国标准） | Method for determination of the windscreen fogging characteristics of organic trim materials in motor vehicles |
| 7 | QB/T 2728（轻工行业标准） | 皮革 物理和机械试验 雾化性能的测定 |
| 8 | FZ/T 60045（纺织行业标准） | 汽车内饰用纺织材料 雾化性能试验方法 |
| 9 | NES M0161（日产技术标准） | 内装材料起雾性试验方法 |
| 10 | ES-X83231（三菱企业标准） | Standard test method – For fogging of interior materials |
| 11 | PV3015（大众技术标准） | 冷凝组份的测定 |
| 12 | PV3920（大众技术标准） | 非金属内饰材料雾度值测定 |
| 13 | D45-1727（标致雪铁龙材料试验标准） | 驾驶室内衬与配件材料 雾化水气凝结 |
| 14 | GM 9305P（通用汽车工程标准） | 汽车内装饰材料成雾特性的确定 |
| 15 | TSM 0503G（丰田汽车技术标准） | 非金属材料的玻璃雾度试验方法 |

本标准使用翻译法等同采用ISO 6452:2007《橡胶或塑料涂覆织物 汽车内饰材料雾化性能的测定》。

本标准主要规定了橡胶或塑料涂覆织物汽车内饰材料雾化性能测试的原理、测试材料、设备要求、试片和试样的数量和要求、状态调节环境要求、试验步骤、计算方法、精密度、试验报告内容等。

2、适用范围

本标准适用于液体、膏状、粉末或固态天然材料制成的内饰材料，也适用于其他有防雾化性能要求的材料和成品。

但在以下情况中不适用于或不能准确测定：冷凝物表面张力低，导致早期形成稀薄的透明薄膜；冷凝物量很大，导致聚集成水珠并形成厚重油状/透明膜。

3、标准主要原理及内容

本标准测试原理是将试样在玻璃烧杯里加热，任何易挥发性组分被冷凝在玻璃片上或铝箔盘里，利用挥发-冷凝实现成雾过程。采用了反射法和质量法两种方法，两种方法结果不具备可比性。

本标准对浮法玻璃片、铝箔盘、雾化试验后放置环境要求较高。因为玻璃片和铝箔盘上的任何污损，雾化试验后环境的变化（风、灰尘、阳光）都可能对结果产生很大影响。因此试验第一步需要清洁并检查玻璃片、密封圈、烧杯和金属环等，并使用对比液邻苯二甲酸二异癸酯（DIDP）进行对比试验，保证仪器和环境条件符合试验要求。然后进行雾化试验，将试片插入烧杯中，再放在恒温浴装置中加热，加热过程试片中的低分子物会挥发出来冷凝在温度较低的玻璃片或铝箔盘上。最后，反射法通过雾化值（F）（由同一玻璃片雾化冷凝后和雾化冷凝前反射计测值的百分比计算求得），质量法通过冷凝物组分质量（G）（即带有冷凝物的铝箔盘与铝箔盘本身的质量差），来评价汽车内饰材料雾化特性。

三、主要试验（或验证）情况分析

项目组随机选取两种涂覆织物分别采用质量法和雾度法进行试验。样品：1#为聚氨酯弹性体涂覆织物，2#为含泡沫材料层的涂覆织物。样品制备：在同一成品上，切取直径（80±1）mm的试片。试验结果见表1～表2。

表1 不同涂覆织物质量法试验结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| / | / | 试验前铝箔片质量 | 试验后铝箔片质量 | 冷凝物组分质量 | 两个试验值的百分数差 |
| / | 对比液DIDP | 0.66880 | 0.67373 | 4.93 | / |
| 1#涂覆织物 | 1 | 0.67065 | 0.67142 | 0.77 | 4.94 |
| 2 | 0.66941 | 0.67026 | 0.85 |
| 2#涂覆织物 | 1 | 0.66883 | 0.67074 | 1.91 | 4.50 |
| 2 | 0.67115 | 0.67324 | 2.09 |

表2 不同涂覆织物雾度法试验结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| / | / | 未雾化玻璃片在反射器上读数 | 雾化玻璃片在反射器上读数 | 雾化值 | 百分数差 |
| / | 对比液DIDP | 147.1 | 147.0 | 146.8 | 145.9 | 114.4 | 114.7 | 114.6 | 113.8 | 77.97 | / |
| 1#涂覆织物 | 1 | 135.6 | 135.7 | 134.7 | 137.0 | 130.1 | 128.7 | 127.0 | 132.3 | 95.41 | 1.19 |
| 2 | 138.7 | 140.0 | 140.9 | 141.8 | 131.9 | 131.2 | 128.0 | 131.9 | 93.17 |
| 2#涂覆织物 | 1 | 122.2 | 129.8 | 125.1 | 129.3 | 120.9 | 128.2 | 120.9 | 128.6 | 98.45 | 1.15 |
| 2 | 127.2 | 129.3 | 123.0 | 138.8 | 124.8 | 120.3 | 120.0 | 133.4 | 96.21 |

四、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权处置说明

 无。

五、技术创新、产业推进、应用推广和预期达到的经济效益等情况

 无

六、采用国际标准的程度

本标准使用翻译法等同采用ISO 6452:2007《橡胶或塑料涂覆织物 汽车内饰材料雾化特性的测定》。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

无。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中，无重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

建议本标准作为推荐性国家标准。

十、贯彻国家标准的要求和措施建议

无。

十一、废止现行有关标准的建议

 代替GB/T 30314-2013。

十二、其他应予说明的事项

 无。

 国家标准制订工作组

 2020年8月