



北京汽车研究总院有限公司企业标准

Q/BATC S 455

汽车内饰件材料气味性试验方法

2016-06-12 发布

2016-06-19 实施

北京汽车研究总院有限公司 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 及 Q/BATC M 028 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由北京汽车研究总院有限公司试验部提出。

本标准由北京汽车研究总院有限公司工程支持部归口。

本标准起草单位: 北京汽车研究总院有限公司试验部。

本标准主要起草人: 马国莲、崔冰、邹成。

本标准由北京汽车研究总院有限公司发布。

汽车内饰件材料气味性试验方法

1 范围

本标准规定了北京汽车研究总院有限公司(以下简称BATC)所有汽车产品内饰件材料气味性的试验方法,包括样件要求、取样规则、人员要求、试验设备、样件预处理、试验过程等。

本标准适用于BATC军品和民品车型内部装饰件材料的气味性试验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

无

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

气味 Odor

气味是挥发性物质刺激人体的鼻腔嗅觉神经而在中枢神经中引起的一种感觉。车内气味是指车内零部件材料在一定环境条件存放时释放出的、经由鼻子能区分辨析的气体特性。

3.2

内饰非金属材料 Interior Non-metallic materials

汽车内饰零部件所使用的非金属类材料,包括塑料、橡胶、热塑性弹性体、织物、皮革、纤维、发泡材料、阻尼材料、胶粘剂等。

3.3

同材质零部件 Automotive parts of the same material

指应用的材料种类、材料牌号、材料供应商及生产工艺完全相同的零部件。

4 要求

4.1 样件/样品要求

待测样品/样件需满足以下条件:

- 送检样品必须为现供货状态,处于批量生产状态且下线时间不超过 15 天,样件在下线(7~15)天之间进行气味试验;
- 不允许对试样进行任何正式生产工艺之外的可能影响结果的处理过程,例如:烘烤等。
- 寄送样品时需用铝箔或 PE 袋包装;试验室制样后用铝箔或 PE 袋包装常温避光保存。
- 对于可分离的复合总成零部件,应按均一材质进行分离测试,对于不可分离的复合总成零部件,可整体取样测试。
- 对于汽车制造过程中经过特殊工艺加工的阻尼材料,需将样品固化后再进行雾化试验,其中

沥青阻尼板固化条件为 150℃下连续加热 20min; 补强胶皮固化条件为 170℃下连续加热 20 min。

4.2 零部件取样规则

4.2.1 气味试验的取样部位、取样要求按表 1 规定执行。

表 1 零部件取样规则

序号	零部件	取样部位或材料	取样要求
1	座椅	座椅面料 (带覆绵的可整体取样)	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		泡沫材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
		座椅护板	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
2	顶棚 (顶盖)	顶棚本体 (顶盖)	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		垫块	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
		隔音吸音材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
3	地毯	地毯本体	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		垫块	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
		隔音吸音材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
4	前围隔音垫	EVA或硬质毡	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		发泡材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
		棉毡类吸音材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
5	遮阳板	表皮	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		发泡材料	$(20 \pm 2) \text{ g}$
6	方向盘	表皮+发泡材料	$(20 \pm 2) \text{ g}$
		安全气囊盖板	$(20 \pm 2) \text{ g}$
7	仪表板	软质仪表板本体 (包括表皮)	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
		硬质仪表板本体	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		仪表板中间杂物盒总成	$(20 \pm 2) \text{ g}$
		仪表板下围护板	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		仪表板左/右盖板	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		中控面板	$(20 \pm 2) \text{ g}$
		组合开关上/下面罩	$(20 \pm 2) \text{ g}$
		杂物箱本体	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		隔音吸音材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$
8	副仪表板	副仪表板本体	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		扶手箱盖本体	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		扶手箱盖表皮 (包括发泡材料)	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		隔音吸音材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^3$

表 1 零部件取样规则 (续 1)

序号	零部件	取样部位或材料	取样要求
9	车门内护板	车门内护板上/下本体	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		内水切	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
		嵌饰板	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		扶手	$(20 \pm 2) \text{ g}$
10	后背门护板	后背门护板本体	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		隔音吸音材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
11	立柱护板	立柱护板本体 (A/B/C/D柱)	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		隔音吸音材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
12	行李箱	行李箱门内装饰板	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		行李箱左/右装饰板	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		装饰板内隔音吸音材料	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
		遮物帘	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
		搁物板	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
		备胎盖板	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
13	防滚杠蒙皮	防滚杠蒙皮 (前/后/左/右)	$(200 \pm 10) \text{ cm}^2$
14	开关	门窗开关面板	$(20 \pm 2) \text{ g}$
15	仪表	透明面板	$(10 \pm 1) \text{ g}$
		屏圈	$(20 \pm 2) \text{ g}$
		组合仪表罩	$(20 \pm 2) \text{ g}$
16	灯具	阅读灯	$(10 \pm 1) \text{ g}$
		高位制动灯	$(20 \pm 2) \text{ g}$
17	CD收放机	CD收放机面板	$(20 \pm 2) \text{ g}$
18	换挡器装置	换挡球头	整体取样
		换挡护套	$(20 \pm 2) \text{ g}$
		换挡器边框	$(20 \pm 2) \text{ g}$
19	搁脚板	搁脚板本体	$(20 \pm 2) \text{ g}$
20	密封系统	车门框密封条	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
		车门密封条	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
		后背门密封条	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
		玻璃呢槽	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
		三角窗密封条	$(50 \pm 5) \text{ cm}^2$
21	线束 (车身线束、 仪表板线束)	电线部分 (带表皮、胶带)	$(20 \pm 2) \text{ g}$
		塑料波纹管	$(10 \pm 1) \text{ g}$
		橡胶套管	$(10 \pm 1) \text{ g}$

表1 零部件取样规则 (续2)

序号	零部件	取样部位或材料	取样要求
22	空调系统	空调控制面板	(20±2) g
		HVAC外壳	(200±10) cm ²
		空调器风门	(20±2) g
		空调滤芯 (展开取样)	(200±10) cm ²
		鼓风机扇叶	(20±2) g
		鼓风机回风管	(10±1) g
		风道	(200±10) cm ²
		仪表板前除霜风道本体	(20±2) g
23	补强胶片	补强胶片	(200±10) cm ²
24	阻尼板	阻尼板	(200±10) cm ²
25	安全带	安全带	(200±10) cm ²
<p>注1: 取样要求为 (200±10) cm² 的材料, 应按照散发面10 cm×20 cm进行取样 (如待测零部件尺寸太小, 可切割出多块试样, 然后拼成10 cm×20 cm);</p> <p>注2: 如果均质材料厚度大于20 mm, 则试样应准确裁切至 (20±2) mm的厚度;</p> <p>注3: 如果是小零件, 就要使用多个零件, 以达到所要求的试样重量;</p> <p>注4: 对于符合材质要求的零部件样品 (如隔音吸音材料等), 可任选其一进行检测, 如有任何不一致情况, 则分别取样进行检测;</p> <p>注5: 对于不规则样品部位 (发泡材料除外) 取样50cm²的试验操作, 采用密度天平法计算样品密度, 然后根据密度计算50cm²样品的质量, 最后通过称取质量来完成50 cm²的取样操作; 对于不规则发泡材料取样50cm²的试验操作, 应将其剪裁至一定厚度, 然后再进行50cm²的取样操作。</p>			

4.3 评价人员要求

评价人员必须经过专业的培训, 能准确分辨微量气体的味道, 每次评价人员不少于3人。在评价前, 评价人员在空气清新的环境中休息至少30min。

5 试验设备

5.1 电热鼓风干燥箱

温度控制精度为±2℃, 箱内无气味。

5.2 1L 玻璃容器

由玻璃瓶、盖子、密封圈等部分组成; 要求密封性好, 无气味, 容易清洗。

注: 1L玻璃容器试验器皿在每次试验之前需清洗 (可人工清洗或洗涤剂清洗), 确保干净且无气味。

6 试验方法

6.1 试验室环境条件

试验室环境: 温度 (25±2)℃、相对湿度 (50±10)%, 无气味。

6.2 试验过程

6.2.1 将样品放入玻璃容器。对于胶粘剂要先在玻璃容器中放入一张无气味的铝箔, 再将样品放在铝箔上。

6.2.2 用盖子盖好玻璃容器, 并做好标记。

6.2.3 将已标记的玻璃容器放入电热鼓风干燥箱，按照表 2 的存放条件放置，记录存放的顺序及每个玻璃容器中的样品名称。

表2 存放条件的选择

方案	温度	存放时间	试验说明
B ₁	(23±2)℃	(24±1) h	a)、b)、c)、d)、f)
B ₂	(40±2)℃	(24±1) h	a)、b)、c)、d)、f)
B ₃	(80±2)℃	2h±10min	a)、c)、e)、f)

试验说明：

- a) 方案 B₁ 和 B₂ 在试验容器中（1L 或 3L）灌注 50mL 去离子水。方案 B₃ 在试验容器中不用加水。
- b) 放置在试验容器中的试样应避免直接与水接触。
- c) 试样容器应旋紧放在已预热的电热鼓风干燥箱中。
- d) 方案 B₁ 和方案 B₂ 是在试验容器从电热鼓风干燥箱中取出后直接进行鉴定。
- e) 方案 B₃ 是在试验容器从电热鼓风干燥箱中取出后先回冷到 65℃左右时（或在室温下存放约 5 min），再进行鉴定。由三位鉴定员鉴定之后再次把容器放至（80±2）℃的电热鼓风干燥箱中 30min，然后再由其他鉴定员进行鉴定（一位评价人员一次评价不超过八个样品）。
- f) 鉴定工作有三位人员进行。如果评价人员的评价结果差异大于或等于 2 个等级，则需增加一组评价人员重复上述气味评价步骤。

6.2.4 在评价试样时，首先将鼻子靠近玻璃容器边缘位置，然后将玻璃容器盖平移（1.5~2.5）cm，再将鼻子置于缝隙处进行嗅辨，一个试样与下一试样至少有 30 s 的间隔。在闻了气味很重或很臭的试样后，应走出去呼吸一下新鲜空气。

6.2.5 试验人员将测评的样品及各测评人员的评价结果记录下来。

7 评价标准

气味评价标准共分为 1 至 6 个级别，允许测评人员给出半分的数值。评判标准如下：

- a) 1 级：无气味
- b) 2 级：有气味，但无干扰性气味
- c) 3 级：有明显气味，但无干扰性气味
- d) 4 级：有干扰性气味
- e) 5 级：有强烈干扰性气味
- f) 6 级：有不能忍受的气味

8 评价结果处理

取三位测评人员所给出数值的算数平均值，可约到半分的分数等级（如 3.5，4.5）。算数平均值的小数部分以 0.25 和 0.75 为界限，小于 0.25 采用退位制，大于 0.25 而小于 0.5 采用进位制（例如：算数平均值为 3.2，则取 3.0；算数平均值为 3.3，则取 3.5）；同理，算数平均值的小数部分大于 0.5 而小于 0.75 采用退位制，大于 0.75 采用进位制（例如：算数平均值为 3.7，则取 3.5；算数平均值为 3.8，则取 4.0）。

10 型式检验

型式检验项目为技术要求规定的全部性能要求，正常情况下每 1 年进行一次，凡有下列情况之一时，也应进行型式检验。

- a) 新产品投产时；
- b) 结构、材料、工艺有较大变动，可能影响产品性能时；
- c) 停产半年或以上，恢复生产时；
- d) 国家质量监督检验机构提出要求时；

e) 出现批量质量问题时。

11 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 对被测材料或零件的说明, 例如材料或零件名称;
 - b) 任务来源简述 (委托);
 - c) 试验设备;
 - d) 测试结果: 单个测试值和平均值;
 - e) 结论;
 - f) 向委托者报告试验结果。
-

签署及更改记录

标准编号：Q/BATC S 455

第 1 页 共 1 页

标准名称：汽车内饰件材料气味性试验方法

签 署					
编制	马国莲 郭永 郭威				
审核	滕辉杰				
标准化	周子云				
会签	钟光 2016.6.3				
批准	银忠辉				
批准日期	2016.6.12				
更 改 记 录					
实施日期	更改通知书号	版本	更改内容	更改人签字	日期
2016.6.19	/	OK	首次发布	马国莲	2016.6.12

