

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4031—XXXX

代替 QB/T 4031—2010

阻燃性汽车空气滤纸

Flame retardance automobile air filter paper

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2022.08)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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。

本文件代替QB/T 4031—2010《阻燃性汽车空气滤纸》，与QB/T 4031—2010相比除结构调整及编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了固化滤纸和非固化滤纸的术语和定义；
- b) 删除了按树脂处理方式、颜色分类；
- c) 更改了定量范围及定量偏差（见5.1，2010年版的5.1）；
- d) 更改了瓦楞纸厚度、瓦楞深度、挺度、最大孔径和平均孔径的试验方法（见6.5、6.6、6.8和6.9，2010年版的附录B、附录C和附录D）；
- e) 修改了透气度要求（见5.1，2010年版的5.1）和试验方法（见6.10，2010年版的6.9）；
- f) 修改了阻燃性要求（见5.1，2010年版的5.1）和试验方法（见6.12，2010年版的6.11）；
- g) 增加了滤清效率和容尘量指标及相应试验方法（见5.1、6.14和6.15）；
- h) 增加了限用物质要求（见5.2）；
- i) 删除了附录A。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国造纸工业标准化技术委员会（SAC/TC141）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010年首次发布为QB/T 4031-2010；

——本次为第一次修订。

阻燃性汽车空气滤纸

1 范围

本文件规定了阻燃性汽车空气滤纸的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本文件适用于乘用车和商用车发动机滤清器用具有阻燃性的空气滤纸。

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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定

GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定

GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定

GB/T 454 纸耐破度的测定

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分 按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 10342 纸张的包装和标志

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理与试验的标准大气条件

GB/T 22364—2018 纸和纸板 弯曲挺度的测定

GB/T 22819 高透气纸张透气性的测定

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 26572 电子电器产品中限用物质的限量要求

JB/T 12651.2—2016 内燃机 滤清器用滤纸 第2部分：检测方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

阻燃性汽车空气滤纸按产品形式分为瓦楞型滤纸和平板型滤纸。

5 要求

5.1 内在质量要求

阻燃性汽车空气滤纸的内在质量要求应符合表1的规定。

表1 内在质量要求

项 目	要 求	
	110 g/m ² ~130 g/m ²	>130 g/m ² ~150 g/m ²
定量偏差/（g/m ² ）	±5.0	±7.0
平板纸厚度 ^a /mm	0.40~0.55	0.50~0.60
瓦楞纸厚度 ^b /mm	0.30~0.50	0.40~0.50
瓦楞深度 ^b /mm	0.20~0.40	
耐破度/ kPa	≥270	≥300
纵向挺度/（mN·m）	≥1.5	≥2.0
最大孔径/μm	≤90	
平均孔径/μm	≤80	
透气度（△P=200Pa）/（L/m ² ·s）	≥150	
抗水性	合格	
阻燃性	F1	
水分/%	3.0~6.0	
滤清效率/ %	≥90	
容尘量/（g/m ² ）	≥100	
^a 仅考核平板型滤纸。		
^b 仅考核瓦楞型滤纸。		

5.2 限用物质

阻燃性汽车空气滤纸的限用物质应符合 GB/T 26572 的要求。

5.3 外观质量要求

- 5.3.1 纸面的色调应一致，不应有明显色差。
- 5.3.2 纸的切边应整齐。纸卷端面应平整、洁净。纸卷应紧实，筒芯不应松动。
- 5.3.3 纸面应洁净，不应有孔洞、皱褶、破裂、色斑、色点、浆块等影响使用的外观缺陷。
- 5.3.4 瓦楞型滤纸的瓦楞应完整，瓦楞应排列均匀，瓦楞表面不应有破裂。
- 5.3.5 产品浸渍应均匀，折叠时不应有脱层、断裂等缺陷。
- 5.3.6 产品的网面有划线要求时，网页划线应连续、间距均匀，线痕不应透到正面。划线间距可为 30 mm、40 mm、50 mm，亦可按供货双方合同规定。

5.4 尺寸偏差及接头要求

- 5.4.1 阻燃性汽车空气滤纸为卷筒纸。卷筒宽度大于 600 mm 的，宽度尺寸偏差应不超过±3 mm；卷筒宽度小于 600 mm 的，宽度尺寸偏差应不超过±2 mm。卷筒直径一般为Φ(700±50) mm，也可根据订货合同生产其他规格的产品。
- 5.4.2 每卷纸的接头数应不超过 2 个，并在纸卷端面做出标记，接头应牢固。

6 试验方法

6.1 试样的采取

试样的采取按 GB/T 450 进行。

6.2 试样的处理和试验条件

测定定量偏差、厚度、瓦楞深度、耐破度、挺度和透气度时，试样应在 GB/T 10739 规定的标准大气条件下达到平衡，并在此条件下进行试验。

6.3 定量偏差

定量偏差按 GB/T 451.2 进行测定。

6.4 平板纸厚度

平板纸厚度按 GB/T 451.3 进行测定。

6.5 瓦楞纸厚度

瓦楞纸厚度按 JB/T 12651.2—2016 中附录 A 进行测定。

6.6 瓦楞深度

瓦楞深度按 JB/T 12651.2—2016 中附录 A 的进行测定。

6.7 耐破度

耐破度按 GB/T 454 的进行测定，测试方向为从滤纸使用时流体的入流面向出流面来顶破。

6.8 挺度

纵向挺度按 GB/T 22364—2018 中泰伯法进行测定。

6.9 最大孔径和平均孔径

最大孔径和平均孔径按 JB/T 12651.2—2016 中附录 B 进行测定。

6.10 透气度

透气度按 GB/T 22819 进行测定。

6.11 抗水性

将样品沿横幅截取 5 cm×5 cm 的试样 5 片，分别用滴管将浓度为 12.6 g/100mL 的乙醇 0.04 mL～0.06 mL 在试样的正面上，放置 1 min。然后观察试样上的乙醇是否渗透到试样的另一面，若 5 片试样均无渗透痕迹，则判定抗水性为合格，否则就判定为不合格。

6.12 阻燃性

阻燃性按 JB/T 12651.2—2016 中附录 D 进行测定。

6.13 水分

水分按 GB/T 462 进行测定。

6.14 滤清效率和容尘量

滤清效率和容尘量按 JB/T 12651.2—2016 中 6.13 进行测定。

6.15 限用物质

限量物质按 GB/T 26125 进行测定。

6.16 外观质量

外观质量采用目测检验。

6.17 尺寸及尺寸偏差

尺寸及尺寸偏差按 GB/T 451.1 进行测定。

6.18 接头

接头采用目测检验。

7 检验规则

7.1 组批规则

以同一原料、同一类型、一次交货数量为一批，每批应不多于 30 t。每批产品交货时应附有产品合格证明。

7.2 检验分类

7.2.1 出厂检验

产品出厂前应按本文件的要求逐批进行检验，符合标准方可出厂。

7.2.2 型式检验

相同原料、相同工艺的同类产品每两年内应进行不少于1次的型式检验。有下列情况之一时，也应进行型式检验：

- a) 当原料、工艺发生重大改变时；
- b) 当产品首次投产或停产6个月以上后恢复生产时；
- c) 当生产场所改变时；
- d) 当国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.3 检验项目

出厂检验项目为常规检验项目，型式检验项目包括所有检验项目，具体见表2。

表2 检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	要求的章条号	检验方法的章条号
1	定量偏差	●	●	5.1	6.3
2	平板纸厚度	●	●	5.1	6.4
3	瓦楞纸厚度	●	●	5.1	6.5
4	瓦楞深度	●	●	5.1	6.6
5	耐破度	●	●	5.1	6.7
6	纵向挺度	●	●	5.1	6.8
7	最大孔径	●	●	5.1	6.9
8	平均孔径	●	●	5.1	6.9
9	透气度	●	●	5.1	6.10
10	抗水性	●	●	5.1	6.11
11	阻燃性	●	●	5.1	6.12
12	水分	●	●	5.1	6.13
14	滤清效率和容尘量	●	●	5.1	6.14
15	限用物质	—	●	5.2	6.15
16	外观质量	●	●	5.3	6.16
17	尺寸及尺寸偏差	●	●	5.4.1	6.17
18	接头	—	●	5.4.2	6.18

7.4 抽样方案

一个批组内出厂检验最小单位（卷筒）抽样按 GB/T 2828.1 的特殊检验水平 S-2 正常检验一次抽样方案进行，外观质量 AQL 值按 4.0 水平执行，其他项目 AQL 值按 2.5 执行，裁剪每卷样本的前一米进行检验。

7.5 质量判定

所有项目合格判定产品合格，如有一项不合格则判定不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

- 8.1 产品的标志按 GB/T 10342 规定进行，每卷纸应标明产品名称、产品代号、执行标准编号、企业名称、地址、联系方式、规格、批号或筒号、颜色、净重、生产日期等，并贴上产品合格证。
- 8.2 产品的包装应符合 GB/T 10342 的规定。
- 8.3 产品运输时，应使用具有防护措施的洁净运输工具，不应与有污染性的物质共同运输。产品在搬运过程中，应注意轻放，不应抛扔，避免碰伤产品。
- 8.4 产品应贮存于清洁、阴凉、干燥的库房内，应堆放整齐，不应堆放过高，不应靠近热源，并保持包装的完整。
-