

团体标准

T/CRIAC xxxx-xxxx

化学试剂 包装用衬垫材料和吸附材料

Chemical reagents-Pads materials and absorbent materials for
packages

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国化学试剂工业协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国化学试剂工业协会提出。

本标准由中国化学试剂工业协会团体标准委员会归口。

本标准起草单位： 南京化学试剂股份有限公司 XXX 公司 XXX 公司

本标准主要起草人： 刘玉 XXX XXX

T/CRIAC XXXX- XXXX

化学试剂 包装用衬垫材料和吸附材料

1 适用范围

本标准规定了化学试剂 包装用衬垫材料和吸附材料的类型、要求、试验方法、检验规则、包装和标志、运输和贮存。

本标准适用于化学试剂 包装用衬垫材料和吸附材料。

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。

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 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 4122.1 包装术语 第一部分：基础

GB/T 6544-2008 瓦楞纸板

GB/T 6669-2008 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定

GB/T 8811 硬质泡沫塑料尺寸稳定性试验方法

GB/T 8813 硬质泡沫塑料压缩试验方法

GB/T 11547-2008 塑料 耐液体化学试剂性能的测定

GB/T 15346 化学试剂 包装及标志

GJB 2271-1995 包装用弹性缓冲材料规范

3 术语和定义

GB/T 4122.1 规定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 衬垫材料 pads materials

放置于产品内包装外起缓冲防护作用的材料，如发泡塑料缓冲材料成型衬垫。

3.2 吸附材料 absorbent materials

放置于产品内包装外，当内包装破损时主要起吸收作用并具有一定缓冲防护作用的材料，如聚丙烯（EPP）吸收棉。

3.3 聚丙烯（EPP）吸收棉 polypropylene (EPP) absorbent cotton

由熔喷聚丙烯制成的具有吸收作用的合成吸收物。

3.4 发泡塑料缓冲材料成型衬垫 foam plastic cushion material molding pads

由聚苯乙烯树脂、乙烯-醋酸乙烯共聚物等为主体，加入发泡剂等添加剂制成的具有减震、缓冲作用的衬垫。

3.1 聚丙烯

4 衬垫分类

根据包装内容器材质的不同（玻璃瓶、塑料瓶或瓷瓶）及内容器盛装的液体化学试剂的类别将衬垫分为具有吸收作用的吸附材料（聚丙烯吸收棉）、对内容器具有减震缓冲作用的

发泡塑料缓冲材料成型衬垫和对内容器为塑料瓶时起平稳缓冲作用的瓦楞纸板。

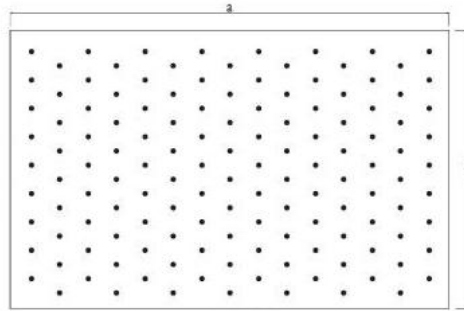
衬垫类型、内容器和化学试剂类别对应关系见附录 A。

衬垫材料相关参数对比及适用对象见附录 B。

5 要求

5.1 尺寸规格

5.1.1 聚丙烯（EPP）吸收棉

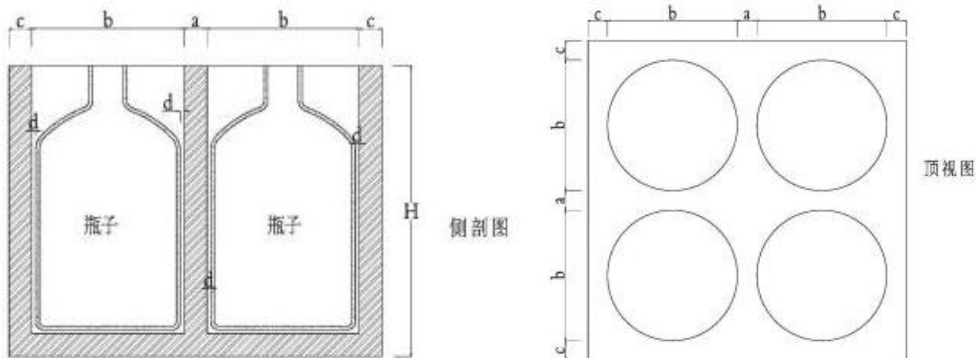


平面示意图

a---长

b---宽

5.1.2 发泡塑料缓冲材料成型衬垫



a---两孔径之间距离

b---孔径直径

c---孔径与衬垫边缘距离

d---内容器与孔径边缘距离

5.1.3 瓦楞纸板

见 GB/T 6544-2008 的 4.4.1 的图 1。

5.2 外观

5.2.1 聚丙烯（EPP）吸收棉

聚丙烯（EPP）吸收棉的外观应符合表 1 规定。

表 1 聚丙烯（EPP）吸收棉外观

项目	指标
外形	无缺损、无渗霜、无起歪
色泽	色泽应均匀一致
附着物	无灰尘，无霉斑
异味	无异味
配合	衬垫应能完全包裹内容器，并与外容器紧密接触，无松动

注：衬垫应与内容器包装模数相适应，具体尺寸可由供需双方协商约定。

5.2.2 发泡塑料缓冲材料成型衬垫

发泡塑料缓冲材料成型衬垫的外观应符合表 2 规定。

表 2 发泡塑料缓冲材料成型衬垫外观

项目	指标
外形	成型饱满，无明显鼓胀、收缩变形；无缺损、无起歪、无明显掉粒现象
色泽	色泽应均匀一致
附着物	无杂质、污垢或灰尘，无霉斑
异味	无异味
配合	瓶位与内容器应配合良好，保持内容器形态完好，且自身无变形、破裂，并能与外包装相适应

注：衬垫瓶位数应根据 GB 15346 来规定，具体尺寸在满足配合的基础上由供需双方协商约定。

5.2.3 瓦楞纸板

符合 GB/T 6544-2008 的 5.2.4 的规定。

5.3 物理化学性能

5.3.1 聚丙烯（EPP）吸收棉

聚丙烯（EPP）吸收棉物理化学性能应符合表 3 的规定。

表 3 聚丙烯（EPP）吸收棉物理化学性能

项目	指标
化学试剂吸收性能	≥50%
压缩永久变形	≤20%

5.3.2 发泡塑料缓冲材料成型衬垫

发泡塑料缓冲材料成型衬垫物理化学性能应符合表 4 的规定。

表 4 发泡塑料缓冲材料物理化学性能

项目	指标	
	A 类	B 类
密度, Kg/m ³	a:15.0-24.9	b:25.0-34.9
压缩强度, kPa (相对形变 10%时的压缩应力)	a:≥75	b:≥130
尺寸稳定性, %	≤2	

5.3.3 瓦楞纸板

符合 GB/T 6544-2008 的第 5 章的规定。

6 试验方法

6.1 外观检查

在非阳光直射的自然光近距离观察。

6.1.1 检查衬垫外观、附着物；

6.1.2 按照包装方式将衬垫与符合质量要求的瓶体及外包装配合组装，检查其配合性能。

6.2 物理化学性能试验

6.2.1 聚丙烯（EPP）吸收棉

6.2.1.1 化学品吸收性能

以水作为试验试剂，优选浸泡温度为 23℃±2℃，优选浸泡时间为 24h，按照 GB/T 11547-2008 中 5.3.2 要求选取 3 个 60mm×60mm 的试样，试验后质量按照 GB/T 11547-2008 中 5.4.1.3 的规定称量。

浸泡后质量变化百分率 w ，按下式计算：

$$w = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100\% \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot (1)$$

式中：

m_1 ---试样浸泡前的质量，单位为毫克 (mg)；

m_2 ---试样浸泡后的质量，单位为毫克 (mg)。

6.2.1.2 压缩永久变形

叠合试样使叠合试样在受压前总厚度至少为 25mm，将试样压缩至试样厚度的 $(50 \pm 4)\%$ ，试样按上、下面相接依次叠放，恢复时间为 6h，其他测试条件按 GB/T 6669-2008 的规定执行。测试采用方法 A。结果按 GB/T 6669-2008 中 8.1 计算。

6.2.2 发泡塑料缓冲材料成型衬垫

6.2.2.1 密度

按照 GJB 2271-1995 中 4.5.3.3 的规定测定。

6.2.2.2 压缩强度

按照 GB/T 8813 的规定测定。试样为 5 个 $50\text{mm} \times 50\text{mm} \times 25\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ 大小样品。

6.2.2.3 尺寸稳定性

按照 GB/T 8811 的规定测定。

6.2.3 瓦楞纸板

按照 GB/T 6544-2008 第 6 章的规定测定。

7 检验规则

7.1 通则

7.1.1 组批

以供货商一次交货数量为一批，单位为个/套。

7.1.2 检验型式

检验分为验收检验和型式检验。

7.1.3 验收检验

通过供需双方协商，可只对产品外观进行验收。

7.1.4 型式检验

对产品外观和物理化学性能进行检验，每 1 年至少进行一次型式检验，此外当出现如下情况时进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的检验定型；
- b) 正式生产后如材料、工艺等有较大改变，影响产品性能时；
- c) 停产 6 个月以上，恢复生产时；
- d) 出现较大质量问题时；
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.2 聚丙烯（EPP）吸收棉

7.2.1 验收

根据 GB/T2828.1 规定，推荐对批次样进行正常二次抽样方案。采用每百单位不合格品数计数，外观采用一般检验水平 I。

表5 聚丙烯（EPP）吸收棉衬垫验收

批量/个	项目	检查水平	样本量	接收质量限 (AQL)	判定数组 [A _c 1, R _e 1; A _c 2, R _e 2]
< 3000	外观	I	[50, -]	0.40	[0, 1; -, -]
≥3000			[50, -]	0.40	[0, 1; -, -]

7.2.2 型式检验

根据 GB/T2829 规定，对产品外观和物理化学性能能进行检验，推荐采用判别水平 I 的一次抽样方案，不合格质量水平（RQL）及判定数组见表 6。

表6 聚丙烯（EPP）吸收棉衬垫型式检验

项目	检查水平	样本量	不合格质量水平 (RQL)	判定数组 [A _c 1, R _e 1]
外观	I	[20]	5	[0, 1]
化学试剂吸收性能		[20]	5	[0, 1]
压缩永久变形		[20]	5	[0, 1]

7.2.3 聚丙烯（EPP）吸收棉生产方应提供每批产品出厂检验报告，出厂检验报告应对用户要求的产品质量和安全性能负责，报告应涵盖全部性能指标。

7.2.4 聚丙烯（EPP）吸收棉需方验收时应查验出厂检验报告，无出厂检验报告或报告未覆盖全部性能指标时，不应接收。

7.3 发泡塑料缓冲材料成型衬垫

7.3.1 验收

根据 GB/T2828.1 规定，推荐对批次样进行正常二次抽样方案。采用每百单位不合格品数计数，外观采用一般检验水平 I。

表7 发泡塑料缓冲材料成型衬垫验收

批量/套	项目	检查水平	样本量	接收质量限 (AQL)	判定数组 [A _c 1, R _e 1; A _c 2, R _e 2]
< 300	外观	I	[5, -]	2.5	[0, 1; -, -]
300-800			[13, 13]	2.5	[0, 2; 1, 2]
≥800			[13, 13]	2.5	[0, 3; 3, 4]

7.3.2 型式检验

根据 GB/T2829 规定，对产品外观和物理化学性能进行检验，推荐采用判别水平 II 的一次抽样方案，不合格质量水平（RQL）及判定数组见表 8。

表8 发泡塑料缓冲材料成型衬垫型式检验

项目	检查水平	样本量	接收质量限 (AQL)	判定数组 [A _c 1, R _e 1]
外观	II	[16]	10	[0, 1]
密度		[16]	10	[0, 1]
压缩强度		[16]	10	[0, 1]
尺寸稳定性		[16]	10	[0, 1]

7.3.3 发泡塑料缓冲材料成型衬垫生产方应提供每批产品出厂检验报告，出厂检验报告应对用户要求的产品质量和安全性能负责，报告应涵盖全部性能指标。

7.3.4 发泡塑料缓冲材料成型衬垫需方验收时应查验出厂检验报告，无出厂检验报告或报告未覆盖全部性能指标时，不应接收。

7.3 瓦楞纸板

按照 GB/T 6544-2008 第 7 章的规定检验。

8 包装和标志、运输和贮存

8.1 包装和标志

包装作业应在清洁防尘的环境下进行。纸板应置于托盘之上，纸板上下应各垫一层防潮纸或塑料薄膜，具体的包装和标志按 GB/T 10342 的要求或者供需双方商定；发泡塑料缓冲材料和聚丙烯吸收棉用纸箱或者塑料袋包装，每包（箱）产品应有合格章，每批产品标明制造厂商名、产品名称、商标、产品规格或型号、生产日期或生产批号、检验员章等。

8.2 运输和贮存

运输工具应清洁干燥，严禁烟火，避免承受重物；运输应采用厢式货车或加以苫盖的栏板型货车，防止日晒雨淋或受到污染。存放地点应保持通风干燥，避免火源、热源和污染源，长期堆码应高于地面 100mm，避免大型货物挤压。

附录 A
(资料性附录)

1 衬垫类型、内容器和化学试剂类别对应关系

根据 GB/T 15346 中对化学试剂内容器为玻璃瓶、瓷瓶或塑料瓶推荐的隔离材料以及危险货物有限数量和例外数量对衬垫材料的要求等规定,制定本标准中针对不同化学试剂使用不同内容器时使用的衬垫材料,具体见表 B-1。

表 A 衬垫类型、内容器和化学试剂类别对应关系

内容器	玻璃瓶或陶瓷类	玻璃瓶或瓷瓶或 某些塑料瓶	塑料瓶/袋/桶
化学试剂类别	①第 8 类(腐蚀性物质)、 包装类别 II 的液态化学试剂	②除①以外其他以玻璃瓶 或瓷瓶或某些塑料瓶为内 容器盛装的液体化学试剂	③用塑料瓶、塑料袋或塑 料桶盛装的 固体 化学试剂
衬垫类型	聚丙烯(EPP)吸收棉	发泡塑料缓冲 材料成型衬垫	瓦楞纸板
注 1: 瓦楞纸板使用情况按照所使用的塑料瓶/袋/桶的规格来定, 详见 GB/T15246。 注 2: 发泡塑料缓冲材料成型衬垫的缓冲性能良好, 但其化学品吸收性能较差, 可适当在内容器外增加一个塑料袋。			

附录 B (资料性附录)

表 B 衬垫材料相关参数对比

材料	聚苯乙烯 (EPS)	聚乙烯 (EPE)	乙烯-醋酸乙烯共聚物 (EVA)	聚丙烯 (EPP)	瓦楞纸板	无机/有机吸附剂	气泡塑料隔膜
化学性质	大多数溶剂中 EPS 性质稳定, 但溶于甲苯、丙酮等有机溶剂	稳定, 不易受腐蚀	抗化学腐蚀	抗化学品性, 化学品吸附性好, 吸附快	不耐化学腐蚀	有限的耐化学品性, 吸附化学品性不好	抗多数化学品腐蚀
物理性能	机械强度好, 缓冲性能优异, 密度小	缓冲性能好, 密度小, 绵软	缓冲隔振性能好, 优于 EPS, 回弹性和抗张力高, 密度较小	坚韧耐用, 轻便	机械强度好, 能抵御搬运过程中的碰撞和摔跌	缓冲性能较好	良好的缓冲隔热性, 但稳固性能差, 不适合包装重量大, 负荷集中的尖锐物品
重复使用性	不耐多次冲击, 性脆, 拉伸强度低	可回收	长期使用	可重复使用	可重复使用	重复使用性低	可重复使用
吸水性	低	强	防潮, 不吸水	吸水量大	易吸水	一般	不吸水
模塑性	加工性好, 模塑成型	加工性好, 不能模塑	成型加工容易	可模塑	可模塑	可模塑	可模塑
温度	温度适应性强	耐热性强	隔热性好	耐高温	受温度影响小	温度耐性差别大	不耐高温

注 1: EPP 主要适用于第 8 类 (腐蚀性物质)、包装类别 II 的液态危险品。

注 2: EPS 和 EVA 主要适用于除注 1 以外的内容为玻璃瓶或瓷瓶或部分塑料瓶的液体化学试剂。

注 3: 无机/有机吸附剂和气泡塑料隔膜适用于少部分化学试剂, 较少使用。

注 4: 通过本表参数对比及根据化学试剂行业衬垫使用情况, 以聚丙烯 (EPP) 吸收棉、发泡塑料缓冲材料和瓦楞纸板为主编制本标准。

