



中华人民共和国包装行业标准

BB/T 0085—2021

二元包装囊阀

Bag-on-Valve (BOV)

2021-08-21 发布

2022-02-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
5 要求	3
5.1 外观	3
5.2 尺寸	3
5.3 性能	5
5.4 相容性	6
5.5 有害物质限值	6
5.6 微生物限度	6
6 试验方法	6
6.1 外观	6
6.2 尺寸	6
6.3 性能	6
6.4 相容性	13
6.5 有害物质限值	13
6.6 微生物限度	13
7 检验规则	13
7.1 检验分类	13
7.2 出厂检验	13
7.3 型式检验	13
7.4 抽样与判定	14
8 标志、包装、运输和贮存	15
8.1 标志	15
8.2 包装	15
8.3 运输	15
8.4 贮存	15

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。

本文件由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC 49)提出并归口。

本文件起草单位：中山市美捷时包装制品有限公司、常州市佳才医用制品有限公司、中山市联昌喷雾泵有限公司、亚联创展包装(清远)有限公司、中山市天图精细化工有限公司、安徽高德韦尔精密部件有限公司、广东欧亚包装有限公司、广州保赐利化工有限公司、珠海凯中有限公司、广东信鹏化工实业有限公司、恒冠湄颜健康产业(广州)有限公司。

本文件主要起草人：梁永星、梁配辉、徐礼才、连兴隆、梁高健、葛宏、杨进文、戴树林、林彬、李润苗、李红庆、石书涛。

中包联气雾剂专业委员会
www.aerosolchina.com

二元包装囊阀

1 范围

本文件规定了二元包装囊阀的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于与气雾罐口径配合尺寸为 $\phi 25.4$ mm 和 $\phi 20$ mm 的二元包装囊阀。

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 2828.1—2012 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 14449 气雾剂产品测试方法

GB/T 17447—2012 气雾阀

GB/T 21302 包装用复合膜、袋通则

BB/T 0005—2010 气雾剂产品的标示、分类及术语

化妆品安全技术规范（国家食品药品监督管理总局【2015】第268号）

中华人民共和国药典（国家药监局 国家卫生健康委2020年第78号公告）

3 术语和定义

GB/T 17447—2012 和 BB/T 0005—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

二元包装囊阀 bag-on-valve

是由气雾阀和袋（囊）组成的包装组件，固定在气雾罐上的机械装置，气雾阀关闭时保证剂料与推进剂均不泄漏，促动时使剂料以预定形态释放出来。

3.2

剂料 concentrate

不包含推进剂的气雾剂产品的内容物。

[来源：BB/T 0005—2010, 5.1.4]

3.3

推进剂 propellant

气雾剂产品内使内容物通过阀门按预定形态释出的液化和（或）压缩气体。

[来源：BB/T 0005—2010, 5.1.7]

3.4

阀杆 valve stem

气雾阀上用来与促动器连接并使气雾剂内容物通过其通道喷出的元件。

[来源：GB/T 17447—2012, 3.15]

3.5

外密封圈 outer gasket

在固定盖外卷边与气雾罐之间的静密封元件。

[来源:GB/T 17447—2012,3.16,有修改]

3.6

固定盖 mounting cup

气雾阀上用来与气雾罐进行紧固和密封作用的金属元件。

[来源:GB/T 17447—2012,3.17]

3.7

内密封圈 inner gasket

安装在固定盖与阀体之间的动密封元件。

[来源:GB/T 17447—2012,3.18]

3.8

弹簧 spring

支承阀杆及内密封圈,并使其复位的弹性元件。

[来源:GB/T 17447—2012,3.19]

3.9

阀体 valve housing

支承气雾阀其他元件,装在固定盖里的外壳元件。

[来源:GB/T 17447—2012,3.20]

3.10

定量阀体 metering valve housing

定量型气雾阀中装在固定盖里用来支承气雾阀其他元件,并确定气雾阀定量值的元件。

[来源:GB/T 17447—2012,3.21]

3.11

引液管 dip tube

连接在阀体上用来输送气雾剂内容物的塑料管。

[来源:GB/T 17447—2012,3.22]

3.12

阀杆座(阀芯) valve seat

在雌型气雾阀里支承促动器阀杆的元件。

[来源:GB/T 17447—2012,3.23,有修改]

3.13

袋(囊) bag

在囊阀中用于盛装气雾剂内容物的元件。

[来源:GB/T 17447—2012,3.24]

3.14

封条 seal

在二元包装囊阀中用于捆绑固定袋(囊)的元件。

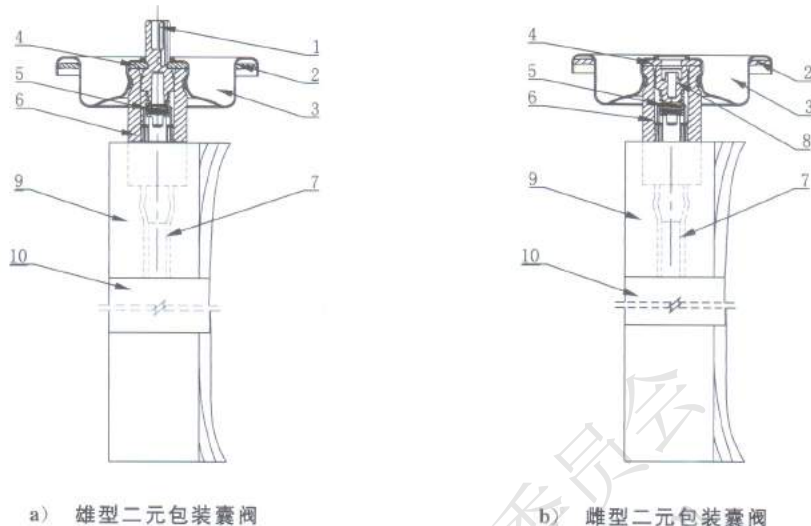
4 分类

4.1 按二元包装囊阀结构分为雄型二元包装囊阀和雌型二元包装囊阀,其示意图见图1。

4.2 按二元包装囊阀尺寸分为 $\phi 25.4$ mm 二元包装囊阀和 $\phi 20$ mm 二元包装囊阀,其示意图见图 2。

4.3 按喷量分为非定量型二元包装囊阀和定量型二元包装囊阀。

4.4 按固定盖基材分为钢质固定盖二元包装囊阀和铝质固定盖二元包装囊阀。



标引序号说明:

- | | |
|--------------|-------------|
| 1——阀杆; | 6——阀体; |
| 2——外密封圈(选用); | 7——引液管(选用); |
| 3——固定盖; | 8——阀杆座(阀芯); |
| 4——内密封圈; | 9——袋(囊); |
| 5——弹簧; | 10——封条。 |

图 1 二元包装囊阀结构示意图

5 要求

5.1 外观

5.1.1 二元包装囊阀应完整无缺损,整体洁净、完好,内外表面保护层应无划伤,无脱落。

5.1.2 囊袋不应有穿孔、异物、异味、粘连、复合层间分离、明显损伤、气泡、脏污等缺陷。

5.1.3 各配件安装的位置正确。囊袋的热合部位应平整、无虚封。封条不应有破损或打开。

5.2 尺寸

5.2.1 二元包装囊阀尺寸,见图 2、表 1 和表 2。

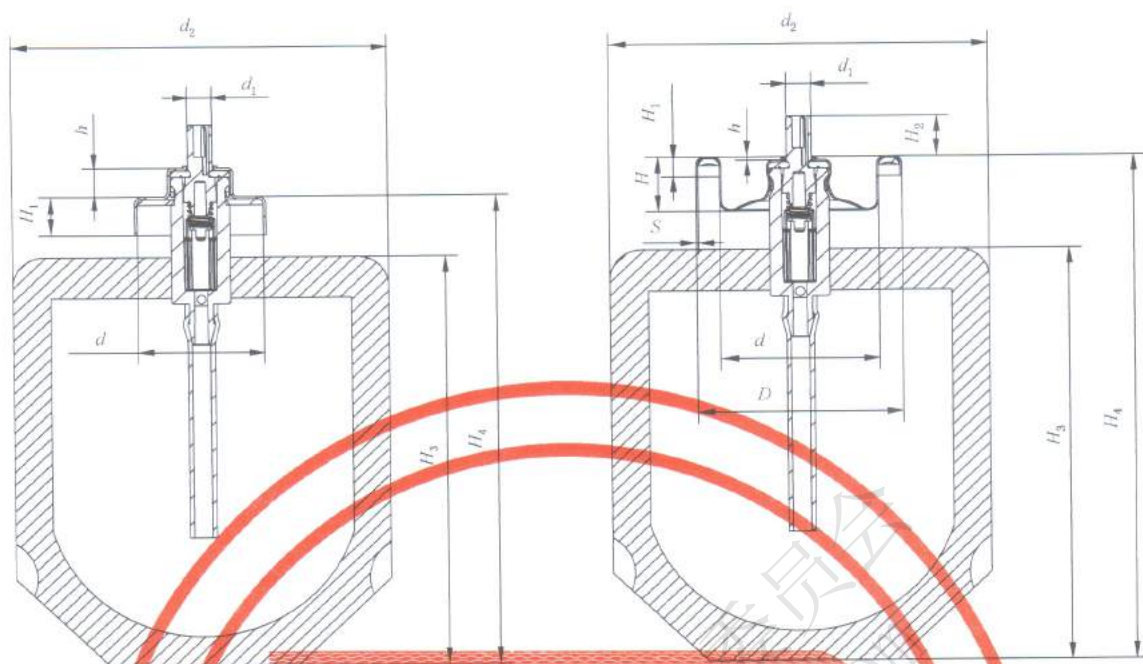
5.2.2 雄型二元包装囊阀阀杆高度 H_2 尺寸偏差为 ± 0.30 mm。

5.2.3 雄型二元包装囊阀阀杆顶端直径 d_1 尺寸偏差为 $^{+1.0}_0$ mm。

5.2.4 二元包装囊阀囊袋宽度 d_2 尺寸偏差为 ± 2.0 mm。

5.2.5 二元包装囊阀囊袋总高度 H_3 尺寸偏差为 ± 2.0 mm。

5.2.6 二元包装囊阀阀门总高度 H_4 尺寸偏差为 ± 5.0 mm。

a) $\phi 20$ mm 二元包装囊阀b) $\phi 25.4$ mm 二元包装囊阀

标引序号说明:

 D —— 固定盖外翻边直径; d —— 固定盖内直径; H —— 固定盖总高度; H_1 —— 固定盖外翻边高度; h —— 固定盖小凸台高度; S —— 固定盖材料厚度; H_2 —— 阀杆高度; d_1 —— 阀杆直径; d_3 —— 囊袋宽度; H_3 —— 囊袋总高度; H_4 —— 阀门总高度;

图 2 二元包装囊阀尺寸示意图

表 1 $\phi 25.4$ mm 二元包装囊阀尺寸

单位为毫米

项目	规格							
S	0.27	0.28	0.30	0.40	0.42	0.50	0.60	
$D \pm 0.15$	32.50	32.50	32.50	32.60	32.50	32.70	32.90	33.10
H	≥ 8.0							
H_1	$3.00 \leq H_1 \leq 6.00$							
d	$\phi 25.15 \pm 0.08$							

表 2 $\phi 20$ mm 二元包装囊阀尺寸

单位为毫米

项目	规格
H_1	$5.60 \leq H_1 \leq 8.85$
d	$\phi 20 \pm 0.15$

5.3 性能

5.3.1 单阀畅通性

二元包装囊阀单阀促动时所有通道应畅通。

5.3.2 密封性

5.3.2.1 单阀密封性

二元包装囊阀单阀在大于或等于 0.85 MPa 压力下保持 1 min 不泄漏。

5.3.2.2 囊袋密封性

二元包装囊阀囊袋在大于或等于 400 N 压力下保持 1 min 以上不泄漏。

5.3.3 单阀固定盖耐压性

二元包装囊阀单阀在 1.8 MPa 压力下保持 1 min, 固定盖小凸台高度 h 变化值 Δh 小于或等于 0.30 mm。

5.3.4 单阀引液管拉脱力

非定量型二元包装囊阀单阀引液管拉脱力大于或等于 30 N。

定量型二元包装囊阀单阀引液管拉脱力大于或等于 15 N。

5.3.5 定量型二元包装囊阀喷量误差

100 μ L 以下定量型二元包装囊阀每次喷量允许误差 $\pm 15\%$ 。

5.3.6 阀体压脱力

二元包装囊阀阀体压脱力大于或等于 180 N。

5.3.7 复合膜囊袋内层与次内层剥离强度

复合膜囊袋内层与次内层剥离强度大于或等于 3 N/15 mm。

5.3.8 热合强度

囊袋热合强度、囊袋与阀体热合强度大于或等于 35 N/15 mm。

5.3.9 跌落性能

二元包装囊阀跌落性能应符合表 3 规定。

表 3 跌落性能

二元包装囊阀与水的总质量 m g	跌落高度 mm	要求
$m < 100$	800	不应破裂或泄漏
$100 \leq m \leq 400$	500	不应破裂或泄漏
$400 < m \leq 1\,000$	300	不应破裂或泄漏
注： m ——二元包装囊阀与水(按囊袋额定容量充填)的总质量。		

5.3.10 冷热交变耐压性能

二元包装囊阀经冷热交变条件下放置后,囊袋在大于或等于 400 N 压力下保持 1 min 以上不泄漏。

5.4 相容性

二元包装囊阀气雾剂产品的内容物成分不同,对二元包装囊阀各配件要求各异,生产厂应向用户提供样品作相容性试验,并取得确认。

5.5 有害物质限值

二元包装囊阀气雾剂产品的分类不同,对二元包装囊阀各配件要求各异,有害物质限值要求应按国家相关规定执行。

5.6 微生物限度

用于化妆品类、食品类或医药用品类的二元包装囊阀,对二元包装囊阀各配件要求各异,微生物限度要求应按国家相关规定执行。

6 试验方法

6.1 外观

在自然光或 40 W 白色日灯光下,距离 20 cm 处目测。

6.2 尺寸

按 GB/T 17447 的规定进行。

6.3 性能

6.3.1 单阀畅通性

6.3.1.1 仪器

泄漏试验仪,如图 3 所示,压力表测量范围 0 MPa~2.5 MPa,精度 1.6 级。

6.3.1.2 测试方法

按 GB/T 17447 的规定进行。

6.3.2 密封性

6.3.2.1 单阀密封性

6.3.2.1.1 仪器

同 6.3.1.1。

6.3.2.1.2 测试方法

按 GB/T 17447 的规定进行。

单位为毫米

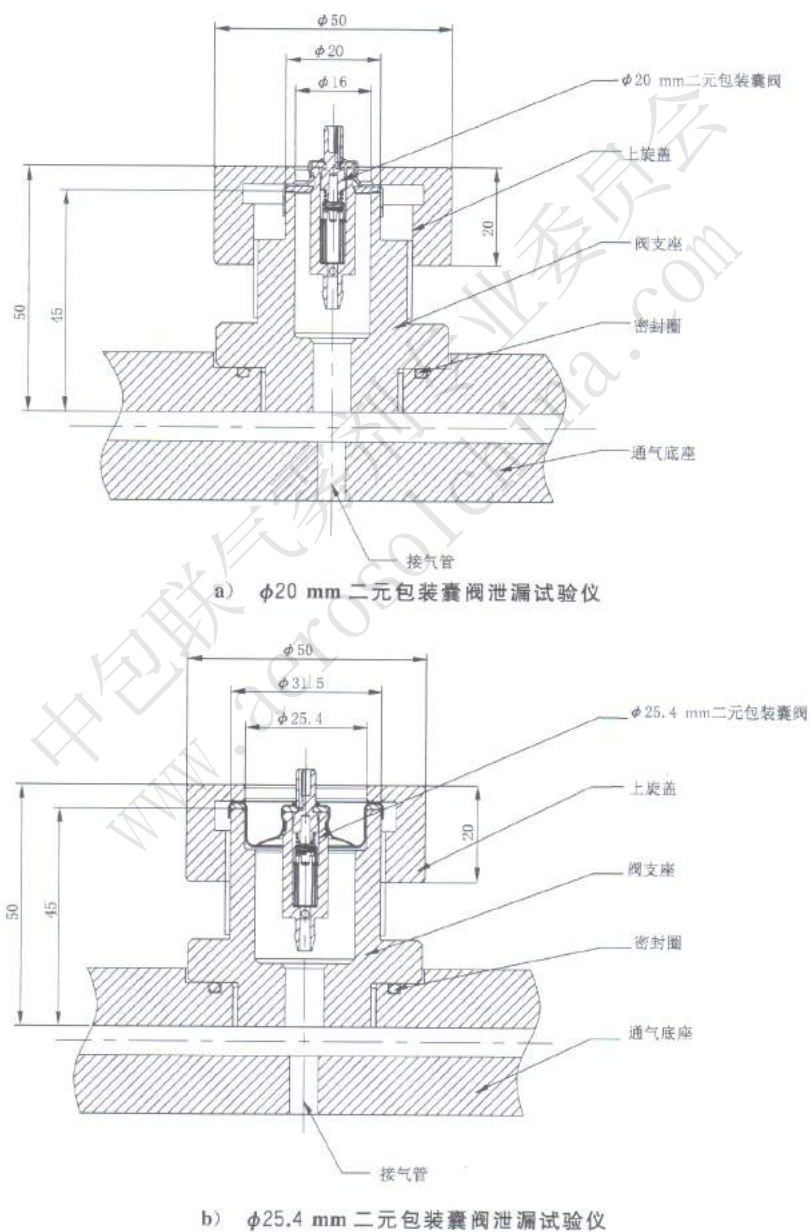
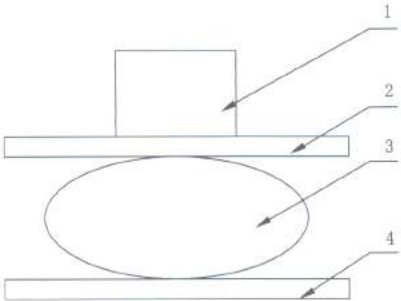


图 3 泄漏试验仪示意图

6.3.2.2 囊袋密封性

按 GB/T 17447 的规定进行。囊袋耐压装置如图 4 所示。



标引序号说明:

- 1——砝码;
- 2——上加压盘;
- 3——试验用囊袋;
- 4——下加压盘。

图 4 囊袋耐压装置示意图

6.3.3 单阀固定盖耐压性

6.3.3.1 仪器

压力试验仪,如图 5 所示,压力表测量范围 0 MPa~2.5 MPa,精度 1.6 级。

专用百分表,如图 6 所示,测量范围 0 mm~10 mm,分度值 0.01 mm。

单位为毫米

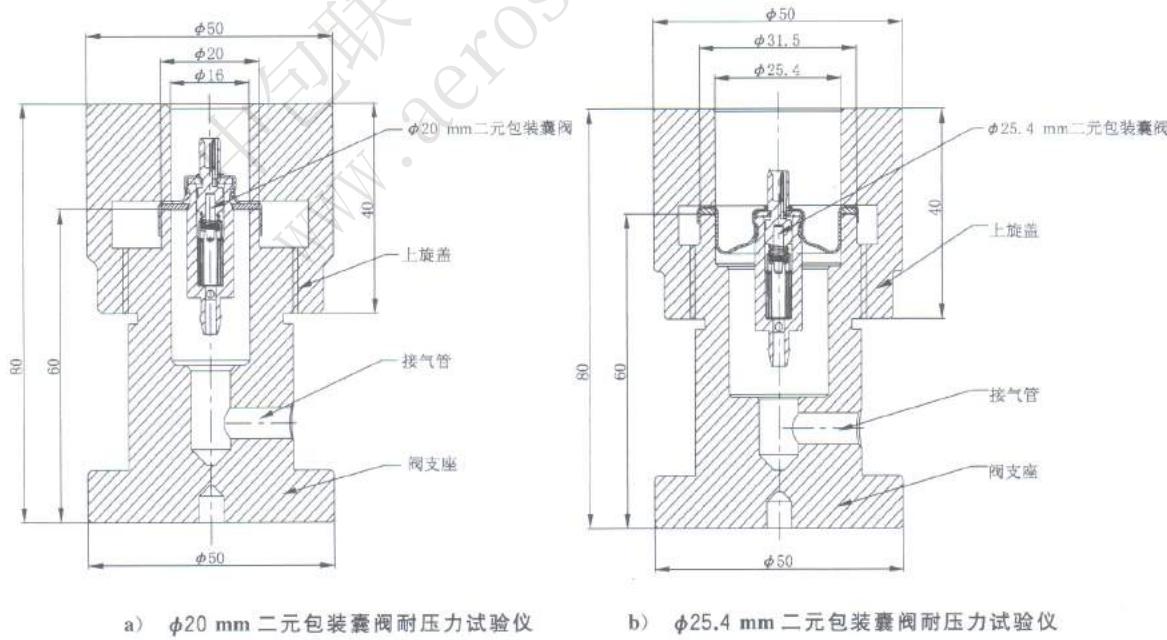


图 5 耐压力试验仪示意图

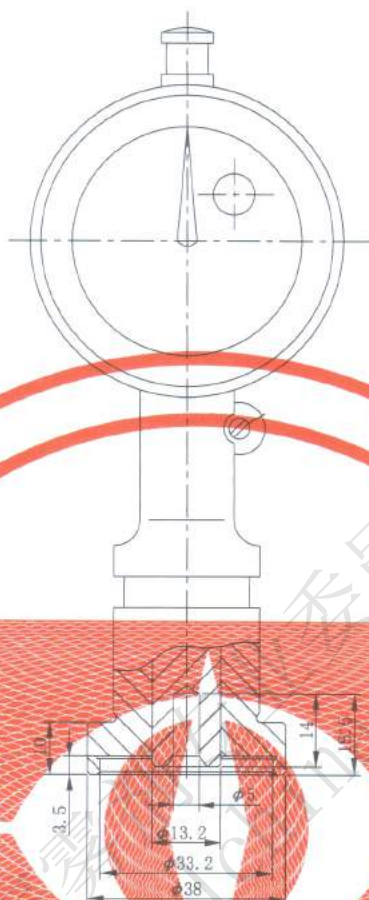


图 6 固定盖耐压性测试专用百分表示意图

6.3.3.2 测试方法

按 GB/T 17447 的规定进行。

6.3.4 单阀引液管拉脱力

6.3.4.1 仪器

拉压力试验机,精度误差小于示值的 $\pm 1\%$,最大负荷 500 N。
专用铁钩,如图 7 所示。

单位为毫米

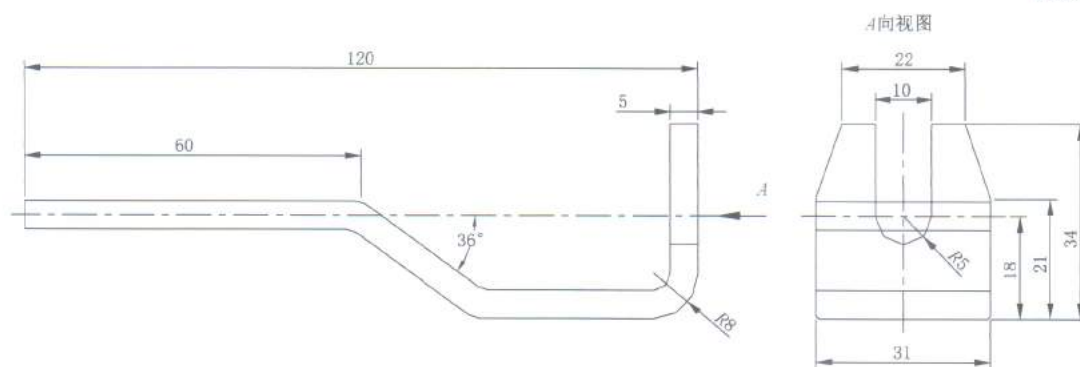


图7 单阀引液管拉脱力测试专用铁钩示意图

6.3.4.2 测试方法

按 GB/T 17447 的规定进行。

6.3.5 定量型二元包装囊阀喷量误差

按 GB/T 14449 的规定进行。

6.3.6 阀体压脱力

6.3.6.1 仪器

拉压力试验机,精度误差小于示值的 $\pm 1\%$,最大负荷 500 N。

6.3.6.2 测试方法

按 GB/T 17447 的规定进行。

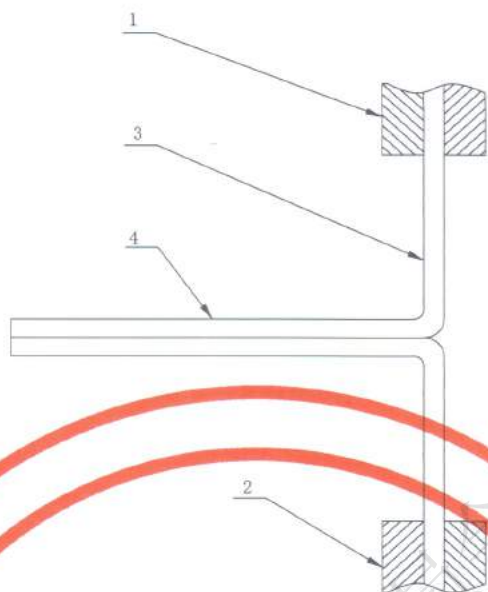
6.3.7 复合膜囊袋内层与次内层剥离强度

6.3.7.1 仪器

拉压力试验机,精度误差小于示值的 $\pm 1\%$,最大负荷 500 N。

6.3.7.2 测试方法

按 GB/T 21302 的规定进行,试样夹持方式如图 8 所示。若试样不易剥开,可将试样一端约 10 mm 浸入乙酸乙酯中处理 30 min,待溶剂完全挥发后,再进行剥离强度试验。若复合膜经上述方法的处理,仍不能与基材分离,则试验不可进行,判定为不能剥离。若复合膜不能剥离或复合膜断裂时,其剥离强度判定为合格。



标引序号说明：
1——上夹具；
2——下夹具；
3——试样剥开部分；
4——未剥离试样。

图 8 试样夹持示意图

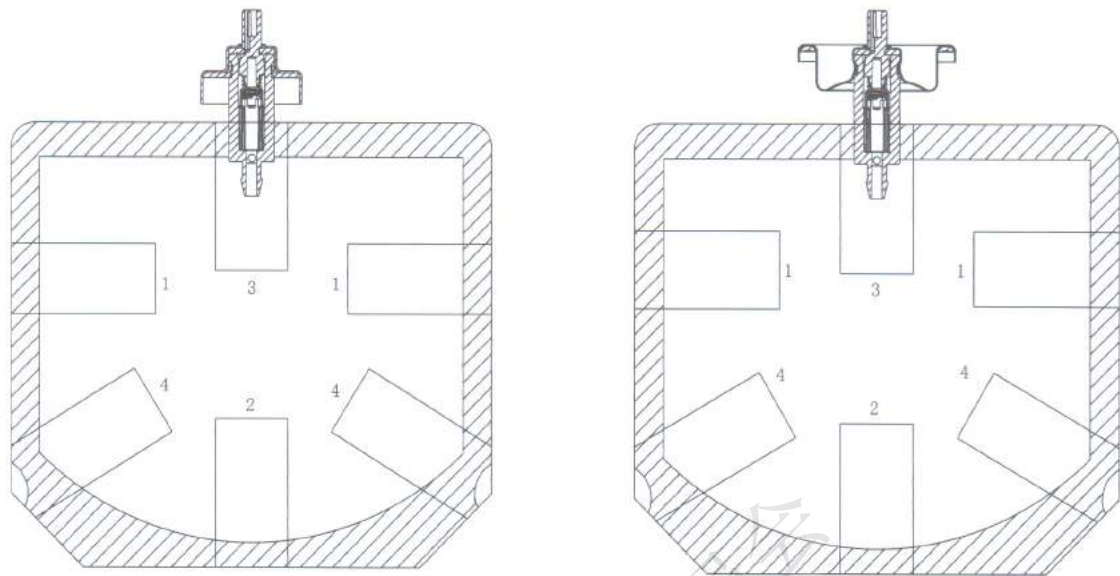
6.3.8 热合强度

6.3.8.1 仪器

拉压力试验机，精度误差小于示值的 $\pm 1\%$ ，最大负荷 500 N。

6.3.8.2 测试方法

按 GB/T 21302 的规定进行。如图 9 所示，在囊袋的侧面、底部、底部对角热合位以及囊袋与阀体热合位（可根据实际需要增加取样位置）取样，取样形状与尺寸如图 10 所示。在试验中，若试样断在夹具内，则此试样作废，另取试样重做。



a) $\phi 20$ mm 二元包装囊阀

b) $\phi 25.4$ mm 二元包装囊阀

标引序号说明:

- 1——侧面热合;
- 2——底部热合;
- 3——囊袋与阀体热合;
- 4——底部对角热合。

图 9 取样位置

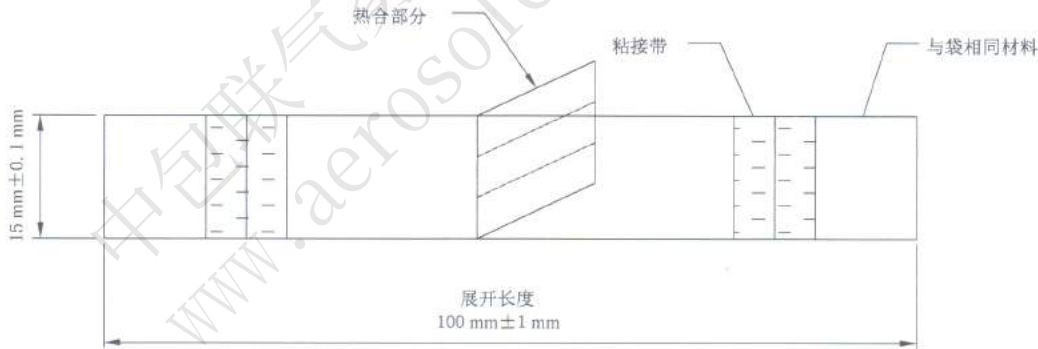


图 10 形状与尺寸

6.3.9 跌落性能

试验面为光滑、坚硬的水平面(如水泥地面)。取二元包装囊阀 5 个,分别往囊阀中注入额定容量的清水(装量偏差为 ± 1.0 g),按表 3 的规定将试样由水平方向和垂直方向各自由落下一次,目视观察二元包装囊阀是否破裂或泄漏。

6.3.10 冷热交变耐压性能

取二元包装囊阀 5 个,分别往囊阀中注入额定容量的清水(装量偏差为 ± 1.0 g),经 $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 低温冷藏条件下放置 24 h,再经 $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 恒温条件下放置 24 h,恢复至常温,最后在常温条件下将二

元包装囊阀放入囊袋耐压装置内,如图4所示,在大于或等于400 N压力下保持1 min,目视观察二元包装囊阀是否破裂或泄漏。

6.4 相容性

用户取生产厂提供的二元包装囊阀样品若干个,根据二元包装囊阀实际应用情况,往囊阀中注入额定容量的实际内容物(装量偏差为 ± 1.0 g),在 $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 环境温度下贮存3个月后取出,分别按5.1的外观要求进行外观检查。

6.5 有害物质限值

二元包装囊阀气雾剂产品的分类不同,对二元包装囊阀各配件要求各异,按国家相关规定进行有害物质限值检测。

6.6 微生物限度

6.6.1 用于化妆品类

取二元包装囊阀5个,分别往囊袋内按囊袋额定容量充填无菌生理盐水,振摇1 min,再将囊袋内的溶液取出即得供试液。供试液按《化妆品安全技术规范》(2015年版)的规定进行微生物限度检查。

6.6.2 用于食品类

取二元包装囊阀5个,分别往囊袋内按囊袋额定容量充填无菌生理盐水,振摇1 min,再将囊袋内的溶液取出即得供试液。供试液按食品类产品的国家相关规定进行微生物限度检查。

6.6.3 用于医药用品类

取二元包装囊阀5个,分别往囊袋内按囊袋额定容量充填pH7.0 无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液,振摇1 min,再将囊袋内的溶液取出即得供试液。供试液按2020年版《中华人民共和国药典》四部通则的规定进行微生物限度检查。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 5.1、5.2、5.3.1、5.3.2、5.3.8 为出厂检验项目。

7.2.2 生产厂质量部门应按本文件的规定对产品进行检验并出具合格证。

7.3 型式检验

7.3.1 第5章(5.4 除外)内容为型式检验项目。

7.3.2 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产时对批量产品进行抽样检查,每年至少一次;
- 产品停产半年以上,恢复生产时;

- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时；
- 用户提出按型式检验项目检验时。

7.4 抽样与判定

7.4.1 组批

以一次发货数为一批,以一个二元包装囊阀为一个单位产品。

7.4.2 抽样

7.4.2.1 产品质量按本文件规定的指标及方法进行检验,依照 GB/T 2828.1—2012 的 11.1.2 的二次抽样方案进行抽样检验。

7.4.2.2 外观、尺寸、单阀畅通性、密封性、单阀固定盖耐压性、单阀引液管拉脱力、定量型二元包装囊阀喷量误差、阀体压脱力、热合强度、跌落性能按表 4 和表 5 所列的规定抽样检验。

7.4.2.3 用户可按表 4 和表 5 所列的规定或订货合同进行抽样检验。

7.4.3 判定规则

7.4.3.1 检验项目的不合格分类、检验水平及接收质量限见表 4。

7.4.3.2 所有检验项目检验结果全部合格,则判该批产品合格。

表 4 检验项目 AQL 值

检验项目		批检验水平	不合格分类	接收质量限(AQL)
外观		S-1	B类不合格	1.5
			C类不合格	4.0
尺寸		S-4	B类不合格	1.5
单阀畅通性		S-2	A类不合格	0.65
密封性	单阀密封性	S-2	A类不合格	0.65
	囊袋密封性	S-2	B类不合格	1.5
单阀固定盖耐压性		S-2	A类不合格	0.65
引液管拉脱力		S-2	C类不合格	4.0
定量型二元包装囊阀喷量误差		S-2	B类不合格	1.5
阀体压脱力		S-2	B类不合格	1.5
热合强度		S-2	A类不合格	0.65
跌落性能		S-2	A类不合格	0.65

表 5 正常检验二次抽样方案

检验水平	批量范围	接收质量限(AQL)	样本数	判定数组 [Ac ₁ , Ac ₂ , Re ₁ , Re ₂]
S-2	≥35 001	0.65	n=20	[0,1]
		1.5	n=8	[0,1]
S-4	≥35 001~500 000	0.65	n ₁ =n ₂ =50	[0,1,2,2]
		1.5		[1,4,3,5]
		4.0		[3,9,6,10]
	≥500 001	0.65	n ₁ =n ₂ =80	[0,3,3,4]
		1.5		[2,6,5,7]
		4.0		[5,12,9,13]

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品包装箱应附有检验合格证,合格证上应注明生产厂商名称、产品名称、规格、生产日期、批号、数量和检验标记;若产品用于化妆品类、食品类或医药用品类时,应注明适用产品类型(如用于化妆品类、用于食品类、用于医药用品类);若用户有特殊要求时,可加上用户要求标志。

8.2 包装

外包装采用瓦楞纸箱,内包装用塑料薄膜袋包装,或按用户要求包装。

8.3 运输

8.3.1 运输工具应清洁、干燥,不准许有异味、污染等,采用集装箱方式装运或其他方式运输时,应避免雨淋、曝晒、受潮污染及损伤。

8.3.2 运输的其他要求按有关规定执行。

8.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风、清洁处,不应有污染、损伤和阳光直照。

中包联气雾剂专业委员会
www.aerosolchina.com

中华人民共和国包装

行业标准

二元包装囊阀

BB/T 0085—2021

*

中国标准出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)

北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 37 千字

2021年12月第一版 2021年12月第一次印刷

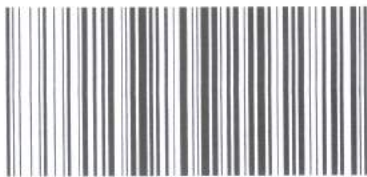
*

书号: 155066·2-39277 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68510107



BB/T 0085-2021



码上扫一扫 正版服务到