

ICS 55.040
A 84

BB

中华人民共和国包装行业标准

BB/T 0028—2014
代替 BB/T 0028—2004

按 压 泵

Pump

中包联气雾剂专业委员会
www.aerosolchina.com

2014-07-09 发布

2014-11-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国工业和信息化部

公 告

2014 年 第 47 号

工业和信息化部批准《泡罩包装机》等 676 项行业标准(标准编号、名称、主要内容及起始实施日期见附件)。其中,机械行业标准 394 项(含制药装备标准 16 项)、汽车行业标准 1 项、航空行业标准 41 项、轻工行业标准 135 项、纺织行业标准 37 项、包装行业标准 4 项、化工行业标准 42 项、石化行业标准 6 项、有色行业标准 4 项、冶金行业标准 7 项、建材行业标准 2 项、电子行业标准 1 项、通信行业标准 2 项。

以上机械行业标准由机械工业出版社出版,汽车、制药装备及包装行业标准由中国计划出版社出版,航空行业标准由中国航空综合技术研究所组织出版,轻工行业标准由中国轻工业出版社出版,纺织及有色金属行业标准由中国标准出版社出版,化工行业标准由化工出版社出版,石化行业标准由中国石化出版社出版,冶金行业标准由冶金工业出版社出版,建材行业标准由建材工业出版社出版,电子行业标准由工业和信息化部电子工业标准化研究院组织出版,通信行业标准由人民邮电出版社出版。

附件:4 项包装行业标准编号、标准名称和起始实施日期。

中华人民共和国工业和信息化部

二〇一四年七月九日

附件：

4 项包装行业标准编号、标准名称和起始实施日期

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	起始实施日期
608	BB/T 0067—2014	包装容器 钢塑复合桶		2014-11-01
609	BB/T 0068—2014	邮寄包装用瓦楞纸袋		2014-11-01
610	BB/T 0012—2014	聚偏二氯乙烯(PVDC)涂布薄膜	BB/T 0012—2008	2014-11-01
611	BB/T 0028—2014	按压泵	BB/T 0028—2004	2014-11-01

中包联气雾剂专业委员会
www.aerosolchina.com

目 次

前言	II
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	5
6 试验方法	6
7 检验规则	7
8 标志、包装、运输和储存	9

中包联气雾剂专业委员会
www.aerosolchina.com

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准自实施之日起代替 BB/T 0028—2004。本标准与 BB/T 0028—2004 相比,技术内容主要变化如下:

- 标准名称修改为《按压泵》;
- 术语和定义中增加了空气补偿型按压泵、无空气补偿型按压泵(见 3.2、3.3);
- 修改了锁瓶盖尺寸要求(见表 1、表 2);
- 分类中增加了分类方式和结构示意图(见 4.1、4.2、4.3、图 4、图 5、图 6);
- 修改了引液管计算长度尺寸偏差(见 5.2.3);
- 删除了部分拉脱力要求(见 5.3.5);
- 增加了卫生要求(见 5.4)
- 修改了密封性试验压力标准(见 6.4.2);
- 修改了检验规则(见第 7 章)。

本标准尺寸部分参照采用 SPI 塑料行业协会标准 FEA200-E 欧洲气雾剂联合会标准(口径 $\phi 25.4\text{mm}$ 气雾罐的固定盖尺寸)和 FEA210-E 欧洲气雾剂联合会标准(气雾阀金属箍 20mm 的尺寸)。

本标准由中国包装联合会提出。

本标准由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC 49)归口。

本标准起草单位:中山市美捷时包装制品有限公司、中山市联昌喷雾泵有限公司、余姚市特力喷雾器有限公司、无锡圣马科技有限公司、广东欧亚包装有限公司、浙江绿岛科技有限公司、国家包装产品质量监督检验中心(广州)、广州保赐利化工有限公司、中山市名弘弹簧制造有限公司、中国包装联合会气雾剂专业委员会。

本标准主要起草人:梁配辉、邓渭球、林添大、葛宏、孙秉忠、连运增、袁建军、章耀平、朱丽萍、卢明、施永忠、王小兵、连馨莉、张军。

按 压 泵

1 范围

本标准规定了按压泵的定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。
本标准适用于以预定形态(如雾状、乳液状、泡沫状等)定量释放出内容物的按压泵。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

按压泵 pump

利用按压产生真空的原理使内容物以预定的量和形态释放出来并且具有密封性能的机械装置。

3.2

空气补偿型按压泵 airness pump

泵与容器组成密闭空间,使用时外界空气可进入而使容器内外保持气压平衡的按压泵。

3.3

无空气补偿型按压泵(简称真空泵) airless pump

泵与容器组成密闭空间,使用时外界空气不可进入,而是通过密闭空间的体积变化来使容器内外保持气压平衡的按压泵。

3.4

按头 actuator

用于按压定量泵并作为其主要喷出通道和外观体的塑料元件。

3.5

上泵杆 stem

支承按头并起连接或密封作用的塑料元件。

3.6

下泵杆 sub-stem

支承上泵杆并起连接或密封作用的塑料元件。

3.7

泵吸塞 piston

与泵室一起形成密闭腔并起活动密封作用的塑料元件。

3.8

泵室 housing

支承其他元件并形成定量室的塑料元件。

3.9

锁紧盖 chaplet

固定泵室的塑料元件。

3.10

锁瓶盖 closure

与容器连结的塑料或金属元件。

3.11

泵珠 ball

与泵室和其他元件一起形成密闭腔并起单向阀作用的密封元件。

3.12

弹簧 spring

能使按压泵进行往复运动的弹性元件。

3.13

垫圈 gasket

对按压泵与容器间或其他位置起密封作用的元件。

3.14

引液管 dip tube

连接在泵室上用来输送内容物的塑料元件。

3.15

外盖 cap

起防尘和保护作用的元件。

3.16

雾点 point

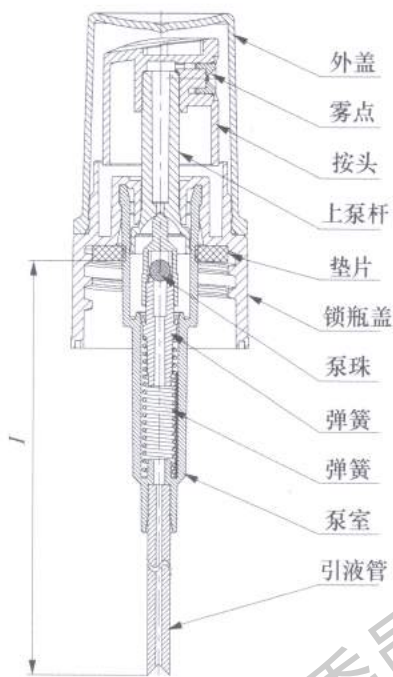
与按头结合在一起对内容物起雾化作用的元件。

4 分类

4.1 按压泵按接口形式分为螺口泵和卡口泵,结构示意图见图 1 和图 2,锁瓶盖示意图见图 3 和图 4。

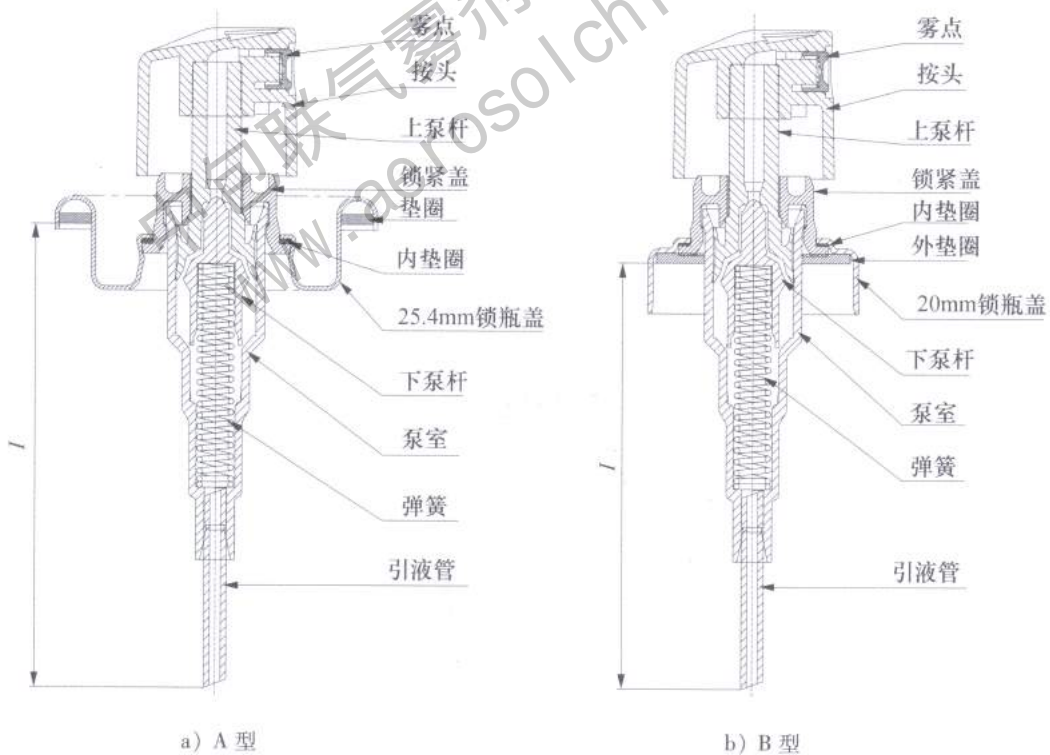
4.2 按压泵按喷出形态分为乳液泵、泡沫泵和喷雾泵,结构示意图见图 5、图 6 和图 7。

4.3 按压泵按气压平衡方式分为空气补偿型按压泵和无空气补偿型按压泵(简称真空泵),真空泵结构示意图见图 8。



l—引液管计算长度

图1 螺口泵示意图

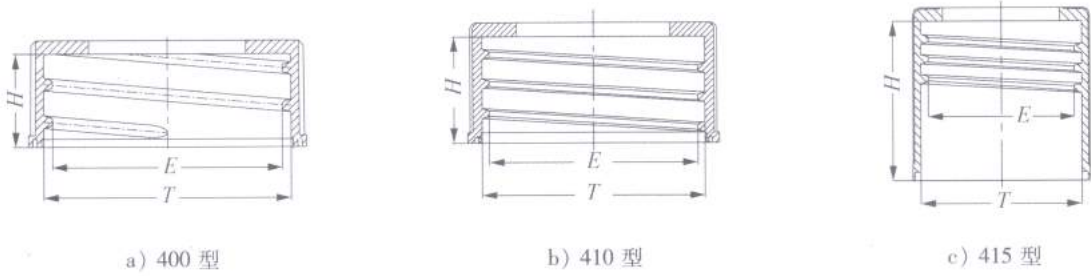


a) A型

b) B型

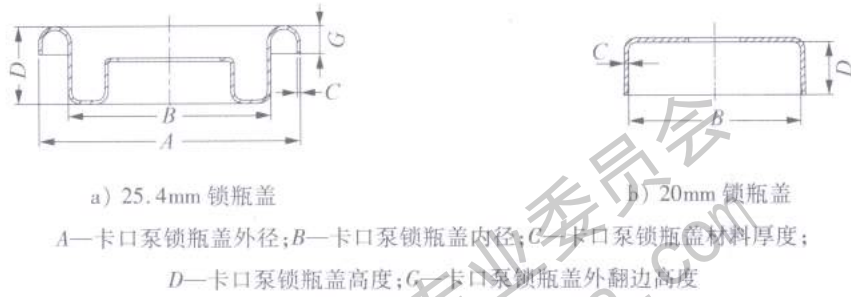
l—引液管计算长度

图2 卡口泵示意图



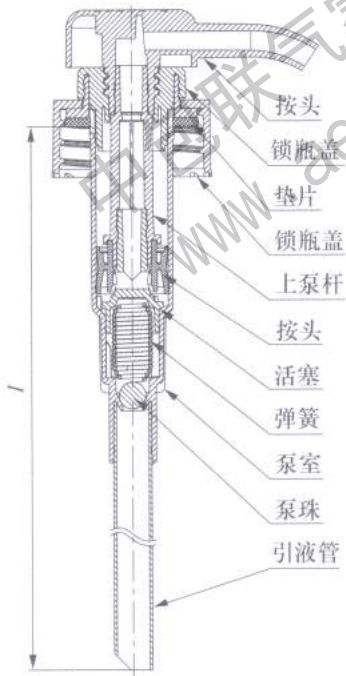
E—螺口泵锁瓶盖螺牙内径(小径); H—螺口泵锁瓶盖内深度;
T—螺口泵锁瓶盖螺牙内径(大径)

图3 螺口泵锁瓶盖示意图

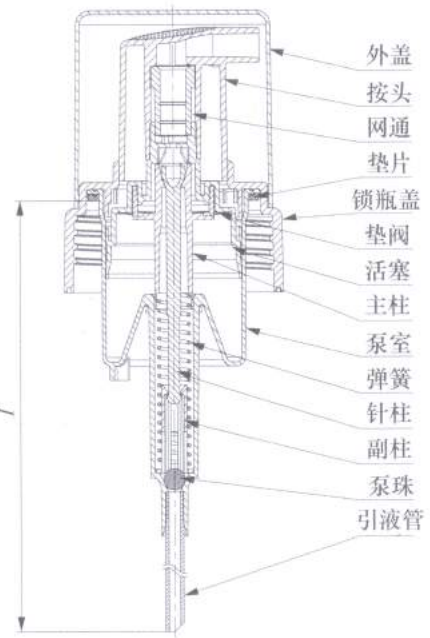


A—卡口泵锁瓶盖外径; B—卡口泵锁瓶盖内径; C—卡口泵锁瓶盖材料厚度;
D—卡口泵锁瓶盖高度; G—卡口泵锁瓶盖外翻边高度

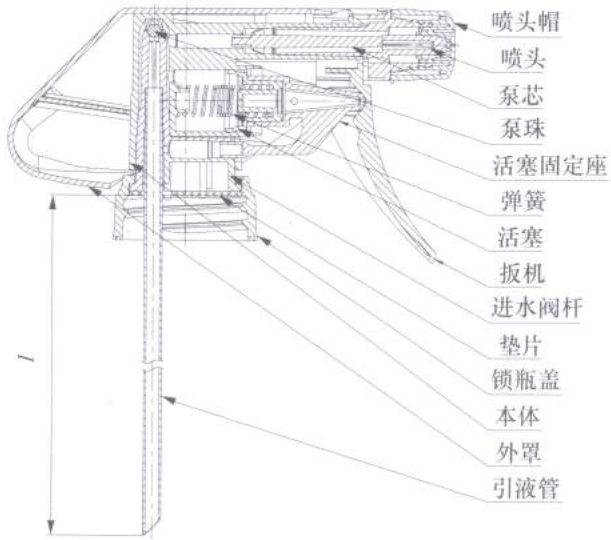
图4 卡口泵锁瓶盖示意图



l—引液管计算长度
图5 乳液泵示意图



l—引液管计算长度
图6 泡沫泵示意图



l—引液管计算长度

图7 喷雾泵示意图

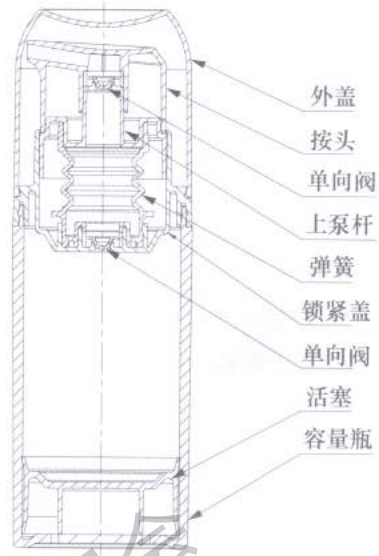


图8 真空泵示意图

5 要求

5.1 外观

按压泵应完整无缺损,整体洁净,完好,外表无划伤等。

5.2 尺寸

5.2.1 螺口泵与容器配合处的尺寸应符合表1的规定,结构见图1。

表1 常用螺口泵锁瓶盖尺寸要求

mm

规格	尺寸				
	H			E	T
	400 型	410 型	415 型		
φ15	9 ± 0.5	13 ± 0.5	14 ± 0.5	φ14.2 ± 0.3	φ15.2 ± 0.3
φ18	9 ± 0.5	13.5 ± 0.5	16.5 ± 0.5	φ16.2 ± 0.3	φ18.2 ± 0.3
φ20	9 ± 0.5	13.8 ± 0.5	18.5 ± 0.5	φ18.2 ± 0.3	φ20.2 ± 0.3
φ22	9 ± 0.5	14.5 ± 0.5	20.5 ± 0.5	φ20.2 ± 0.3	φ22.2 ± 0.3
φ24	9 ± 0.5	16 ± 0.5	24 ± 0.5	φ22.2 ± 0.3	φ24.2 ± 0.3
φ28	9 ± 0.5	17.5 ± 0.5	27 ± 0.5	φ25.8 ± 0.3	φ28 ± 0.3
φ30	9 ± 0.5	14 ± 0.5	29 ± 0.5	φ28 ± 0.3	φ30.2 ± 0.3
φ33	9 ± 0.5	15.2 ± 0.5	32 ± 0.5	φ30.3 ± 0.3	φ33 ± 0.3

5.2.2 卡口泵与容器配合处的尺寸应符合表2的规定,结构见图2。

表2 常用卡口泵锁瓶盖尺寸要求

mm

规格	尺寸				
	A	B	C	D	G
φ25.4	32.50 ± 0.15	25.15 ± 0.08	公称值 ± 0.02	≥ 8.0	3.30 ± 0.25
φ20	—	20.15 ~ 20.45	公称值 ± 0.02	5.60 ~ 8.85	—

注:公称值取值范围:0.27mm ~ 0.50mm。

5.2.3 引液管计算长度 l 尺寸偏差:

$l \leq 150\text{mm}$ 时为 $\pm 1.5\text{mm}$;

$l > 150\text{mm} < 220\text{mm}$ 时为 $\pm 2.0\text{mm}$;

$l \geq 220\text{mm}$ 时为 $\pm 3.0\text{mm}$ 。

5.3 性能

5.3.1 抗冲击性。按压泵跌落试验,无泄漏、无散件。

5.3.2 密封性。按压泵真空泄漏试验,无泄漏。

5.3.3 起泵空压次数。起泵空压次数不大于6次。

5.3.4 泵出量。泵出量允许误差见表3。

表3 按压泵出量允许误差要求

泵出量值, g	允许误差值, %
≥ 0.10	± 15
< 0.10	± 20

5.3.5 引液管拉脱力。引液管拉脱力大于或等于10N。

5.3.6 耐疲劳性。按压泵按压疲劳极限不少于1000次。

5.4 卫生

用于接触食品、药品或化妆品的按压泵按国家相关规定执行。

6 试验方法

6.1 外观测试

在自然光或40W灯光下相距约0.4m处目测。

6.2 尺寸的测量

用游标卡尺和壁厚千分尺,示值精度分别为0.02mm和0.01mm。

6.3 抗冲击性试验

将按压泵锁紧在装满清水的标准容器上后(泵出量小于1.0mL的按压泵:标准容器容积为100mL,跌落高度为1m;泵出量大于等于1.0mL的按压泵:标准容器容积为500mL,跌落高度为0.7m),按头朝下垂直跌落在水泥地板上,观察按压泵有无泄漏、散件。

6.4 真空泄漏试验

6.4.1 仪器。真空泄漏试验装置,真空压力表最小分度值为 -5kPa 。

6.4.2 测试方法。将不带引液管的按压泵依次放置在 $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ 和 $(-15 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下各24h,取出后待其自然恢复至室温,再锁紧在装满清水的容器上,水平放置于垫有滤纸的真空抽滤缸中,开启真空仪抽真空至 -60kPa ,保持3min,观察按压泵各密封位有无泄漏。

6.5 起泵空压次数测试

在室温下,将按压泵锁紧在装满清水的容器上,按相应使用方式以不小于1次/s的速度按压至出液为止,累计出液前的按压次数即为起泵空压次数;实际溶液的测试环境和起泵次数根据实际情况协商确定。

6.6 泵出量误差测试

6.6.1 仪器。电子天平,感量: 0.01g 。

6.6.2 测试方法。将按压泵锁紧在装满清水的容器上,按正常使用试喷15次后再按压泵头全程50次,将50次的泵出量总和称重为 M ,平均泵出量 $m_1 = M/50$,预定的标准泵出量为 m_2 , m_1 与 m_2 的相对误差即为泵出量误差。

6.7 引液管拉脱力测试

6.7.1 仪器。拉力试验机:示值误差不大于 $\pm 1\%$,最小分度值 0.1N 。

6.7.2 测试方法。将按压泵装夹在配套夹具上,以 $50\text{mm}/\text{min}$ 的速度匀速拉至引液管脱离为止,拉力试验机所显示的值即为相应的拉脱力。

6.8 耐疲劳性测试

6.8.1 仪器。疲劳测试仪。

6.8.2 测试方法。将按压泵固定在测试仪上,以 $20\text{次}/\text{min}$ 的速度反复按压1000次后,按压泵仍可正常使用。

6.9 引液管计算长度测量

6.9.1 钢直尺,或专用量具,示值精度: 0.5mm 。

6.9.2 测试方法。用钢直尺按图1所示测量 l 值。

7 检验规则

7.1 同批交货的同品种、同规格的产品为同一检验批。

7.2 产品质量按本标准规定的指标及方法进行检验,依照GB/T 2828.1—2012中11.1.2的二次抽样方案进行抽样检验。生产厂质量部门应按本标准的规定对产品进行检验并出具合格证。

7.3 按压泵的检验分出厂检验与型式检验。

7.3.1 出厂检验。本标准中5.1,5.2.3,5.3.3,5.3.5为出厂检验项目。

7.3.2 型式检验。

7.3.2.1 本标准中第5章(5.4除外)内容为型式检验项目。

7.3.2.2 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 当结构、材料、工艺改变,可能影响产品性能时;

- c) 正常生产时每半年应进行一次；
- d) 停产半年以上,恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时；
- g) 用户提出按型式检验项目检验时。

7.3.3 抽样检验规定。出厂检验和型式检验(除卫生要求)按表4和表5所列的规定抽样检验。

表4 检验项目 AQL 值

序号	检查项目	检验水平	接收质量限(AQL)
1	外观(5.1)	S-4	4.0
2	尺寸(5.2.1、5.2.2)	S-4	2.5
3	引液管计算长度偏差(5.2.3)	S-4	4.0
4	按压泵抗冲击性试验(5.3.1)	S-1	2.5
5	密封性试验(5.3.2)	S-1	2.5
6	起泵空压次数(5.3.3)	S-1	2.5
7	泵出量允许误差(5.3.4)	S-1	2.5
8	引液管拉脱力(5.3.5)	S-1	2.5
9	耐疲劳性(5.3.6)	S-1	2.5

表5 正常检查二次抽样方案

检验水平	批量	接收质量限(AQL)	样本大小	判定数组[Ac, Re]或 [Ac ₁ , Ac ₂ , Re ₁ , Re ₂]
S-1	≥1201	2.5	n=5	[0, 1]
S-4	1201 ~ 10000	2.5	n ₁ = n ₂ = 20	[0, 3, 3, 4]
		4.0		[1, 4, 3, 5]
	10001 ~ 35000	2.5	n ₁ = n ₂ = 32	[1, 4, 3, 5]
		4.0		[2, 6, 5, 7]
	35001 ~ 500000	2.5	n ₁ = n ₂ = 50	[2, 6, 5, 7]
		4.0		[3, 9, 6, 10]
	≥500001	2.5	n ₁ = n ₂ = 80	[3, 9, 6, 10]
		4.0		[5, 12, 9, 13]

7.3.4 判定规则。所有检验项目检验结果全部合格,则判该批产品合格。

8 标志、包装、运输和储存

8.1 标志

产品包装箱应附有检验合格证,合格证上应注明制造厂名、产品名称、规格、制造日期、批号、数量和检验标记,如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

运输时要轻装、轻卸,严禁抛掷,防止碰撞,避免雨淋、曝晒、受潮污染及损伤。运输的其他要求按有关规定执行。

8.4 储存

产品应储存在干燥、通风、清洁的仓库内,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

接 压 泵

BB/T 0028—2014

☆

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座3层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880 mm×1230 mm 1/16 1 印张 20 千字

2014年10月第1版 2014年10月第1次印刷

印数 1—191册

☆

统一书号: 1580242·471

定价: 15.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

S/N:1580242-471



9 158024 247107