



中华人民共和国国家标准

GB 18191—2008
代替 GB 18191—2000

包装容器 危险品包装用塑料桶

Packing containers—Plastic drum for packages of dangerous goods

2008-09-18 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的第5章和8.1为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替GB 18191—2000《包装容器 危险品包装用塑料桶》。

本标准与GB 18191—2000相比主要变化如下。

- 对容量作了重新规定,与《关于危险货物运输的建议书 规章范本》一致;
- 原标准的图形有混淆,新标准去掉了图形,增加了塑料桶的定义;
- 回避了具体的尺寸;
- 检验内容中去掉了单环负载试验;
- 堆码试验的负荷计算,去掉了“取整数”的规定;
- 堆码试验对装固体和液体的包装做了区分和进一步明确。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。



本标准负责起草单位:中化化工标准化研究所。

本标准参加起草单位:佛山市南海东兴塑料制罐有限公司、常州出入境检验检疫局、常州市塑料厂有限公司、宝鸡秦川未来塑料机械有限责任公司。

本标准主要起草人:王晓兵、周玮、罗意自、高翔、肖领、朱义华、陆文正、史永红、梅建、张君玺。

本标准于2000年首次发布。

包装容器 危险品包装用塑料桶

1 范围

本标准规定了盛装危险品用塑料桶的产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、运输和贮存。
本标准适用于盛装危险品,以高密度聚乙烯为主要原料且最大容积不大于 450 L、净含量不大于 450 kg 的塑料桶(以下简称危塑桶)。

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 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 2828.1—2003,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 4857.3 包装 运输包装件 基本试验 第 3 部分:静载荷堆码试验方法 (GB/T 4857.3—2008,ISO 2234:2000,IDT)

GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法 (GB/T 4857.5—1992,eqv ISO 2248:1985)

GB/T 17344 包装 包装容器 气密试验方法

GB 19270.1 水运危险货物包装检验安全规范 通则

GB 19270.2 水运危险货物包装检验安全规范 性能检验

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第 14 修订版)

3 术语和定义

GB 19270.1 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

塑料桶 plastic drum

由塑料制成的两端为平面或凸面的圆柱形包装。

4 产品分类

4.1 分类

按 GB 19270.1 要求对可以盛装的危险货物的类别进行分类,见表 1。

表 1

分类代号	I	II	III
用 途	I 类包装	II 类包装	III 类包装

4.2 结构

4.2.1 危塑桶型分为开口式和闭口式两种,注入口径大于 70 mm 的为开口式,注入口径不大于 70 mm 的为闭口式。

4.2.2 提手分整体式、安装式和端手式。

4.2.3 桶口可采用螺纹或其他结构,口盖应配合适宜;采用螺纹结构时,应扣旋紧一圈以上。

5 要求

5.1 尺寸偏差

5.1.1 容量偏差:满载容量应不大于公称容量的 5%。

5.1.2 桶体的实际尺寸与设计尺寸的偏差应符合表 2 的规定。

表 2

规格/L	1~30				40~450			
项 目	长度	宽度	高度	口径	长度	宽度	高度	口径
尺寸偏差/mm	±5				±10			

5.2 外观要求

危塑桶的外形结构应保证运输、贮存过程中堆码稳固,并符合表 3 的规定。

表 3

项目	气泡		黑色杂质		塑化不良	裂缝空洞	粘把	擦痕	油污	色差	变形
	泡径/ mm	个数	个数	长度 ^a / mm							
要求	≤3	≤3	≤5	0.5~4	不准有	不准有	不积液	≤5%	轻度	轻度	不影响使用
			≤3	4~6							
^a 每 100 cm ² 表面中。											

5.3 性能要求

5.3.1 对首次使用的拟装液体的危塑桶,应按照 GB 19270.2 的要求进行六个月以上进行相容性试验。

5.3.2 性能试验要求应符合表 4 和表 5 的规定,其中当拟装的物质为固体或相对密度不超过 1.2 的液体时,跌落高度按表 4 要求;当拟装相对密度(d)超过 1.2 的液体物质时,跌落高度按表 5 要求。

表 4

序 号	项 目	闭口桶			开口桶		
		I 类	Ⅱ 类	Ⅲ 类	I 类	Ⅱ 类	Ⅲ 类
1	气密试验/kPa	30	20		—		
2	液压试验/kPa	250	100		—		
3	堆码负载/kg	见 6.4.3 中的公式					
4	跌落高度/m	1.8	1.2	0.8	1.8	1.2	0.8

表 5

包装类别	I 类包装	II 类包装	III 类包装
跌落高度	$d \times 1.5$ m	$d \times 1.0$ m	$d \times 0.67$ m

6 试验方法

6.1 结构尺寸及外观

6.1.1 结构尺寸:采用精密度为 0.5 mm 的通用量具检测,应符合表 2 规定。

6.1.2 外观检验:采用精度 0.02 mm 的游标卡尺测量气泡、黑色杂质;粘把试验采用试样中灌水的方法,检查提手内是否保持流通和积液;其余项目在自然光线下目测。

6.2 气密试验

6.2.1 试验样品数量

每种设计型号取 3 个试验样品。

6.2.2 试验前试验样品的特殊准备

将有通气孔的封闭装置以相似的无通气孔的封闭装置代替,或将通气孔堵死。

6.2.3 试验设备

按 GB/T 17344 的要求。

6.2.4 试验方法

将样品包括其封闭装置箝制在水面下 5 min,同时施加内部空气压力,施加的空气压力(表压)见表 4,箝制方法不应影响试验结果。其他至少有同等效力的方法也可以使用。

6.2.5 通过试验的准则

所有试样应无泄漏。

6.3 液压试验

6.3.1 试验样品数量

每种设计型号取 3 个试验样品。

6.3.2 试验前容器的特殊准备

将有通气孔的封闭装置用相似的无通气孔的封闭装置代替,或将通气孔堵死。

6.3.3 试验设备

液压危险货物包装试验机或达到相同效果的其他试验设备。

6.3.4 试验方法和试验压力

将罐内注满水,把压力表与加压泵连接,并通过连通部件固定在罐口上。往罐内加压,达到表 4 规定的试验压力后,保持压力 30 min,支撑容器的方式不应使试验结果无效。试验压力应连续地、均匀地施加。

6.3.5 通过试验的准则

所有试样应无泄漏。

6.4 堆码试验

6.4.1 试验样品数量

每种设计型号取 3 个试验样品。

6.4.2 试验设备

按 GB/T 4857.3 的要求。

6.4.3 试验方法和堆码载荷

在试验样品的顶部表面施加一载荷,此载荷质量相当于运输时可能堆码在它上面的同样数量包装件的总质量。如果试验样品内装的液体的相对密度与待运液体的不同,则该载荷应按后者计算。包括试验样品在内的最小堆码高度应是 3 m。当拟装物质为液体时,应在不低于 40 ℃ 的温度下经受 28 d 的堆码试验。当拟装物质为固体时,应在常温下堆码 24 h。

堆码载荷的计算见下式:

$$P = \left(\frac{H-h}{h} \right) \times M$$

式中:

P ——加载的载荷,单位为千克(kg);

H ——堆码高度(不小于 3m),单位为米(m);

h ——单个包装件高度,单位为米(m);

M ——单个包装件毛重,单位为千克(kg)。

6.4.4 通过试验的准则

试验样品不得泄漏,试验样品不允许有可能影响运输安全的损坏,或者可能降低其强度或造成包装件堆码不稳定的变形。在进行判定之前,样品应冷却至环境温度。

6.5 跌落试验

6.5.1 试验样品数量和跌落方向

每种设计型号取 6 个试验样品;

第一次跌落(用 3 个样品,每个样品跌落一次):样品应以凸边斜着撞击在冲击板上;

第二次跌落(用另外 3 个样品,每个样品跌落一次):样品应以第一次跌落未试验过的最弱部位撞击在冲击板上,例如封闭装置或者合缝线上。

6.5.2 样品的特殊准备

进行跌落试验前,应将试验样品及其内装物的温度降至 -18°C 或更低,试验液体应保持液态,必要时可添加防冻剂。

6.5.3 试验设备

符合 GB/T 4857.5 中对试验设备的要求。冷冻室(箱)应能满足 6.5.2 的要求。

6.5.4 跌落高度

按表 4 或表 5 规定高度进行跌落。

6.5.5 通过试验的准则

6.5.5.1 盛装液体的样品在内外压力达到平衡后,应无渗漏。

6.5.5.2 盛装固体的样品进行跌落试验并以其上端面撞击冲击板,如果全部内装物仍留在样品之中,即使封闭装置不再防筛漏,试验样品即通过试验。

6.5.5.3 在撞击时封闭装置有少许排出物,但无进一步渗漏,仍认为样品合格。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 产品交货应按批检验,同一规格、相同配方的每一交货批为一批。

7.1.2 按 5.1、5.2 和 5.3 中气密试验的规定进行检验。采用 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案,其检查水平为特殊检查水平 S-2($IL=2$),合格质量水平为 4.0($AQL=4.0$),抽样数和合格判定数见表 6。

表 6

批量范围	正常一次抽样 $IL=2$ $AQL=4.0$		
	样本数	合格判定数	不合格判定数
1~1 200	3	0	1
1 201 及以上	13	1	2

7.2 型式检验

7.2.1 本标准规定的技术要求 5.3 为型式检验项目。

7.2.2 型式检验条件

危塑桶生产有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品投产或老产品转产的试制定型鉴定;
- b) 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;
- c) 正常生产时,每季度一次;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;

f) 国家质量监督机构提出进行型式检验。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验的判定规则

按本标准的要求逐项进行检验,其中一项不合格,则判定该样品为不合格。当不合格数大于或等于表6规定的不合格数时,则判定该批产品不合格。

7.3.2 型式检验的判定规则

进行5.3中各项检验时,当一个样本不合格则该项不合格。如一项不合格为该批不合格。

7.3.3 不合格批中的危塑桶经剔除后,再次提交检验,其严格度不变。仍不合格时,判定为不合格品。

8 标志、运输和贮存

8.1 每只危塑桶应标有符合联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》和GB 19270.1规定的危险品包装标记。

8.2 每批危塑桶应有合格证,并附有使用说明书。

8.3 运输中应避免摔跌、避免与坚硬锐利物碰撞。

8.4 危塑桶应遮篷储存,避免曝晒。灌装温度60℃以下,贮存温度40℃以下。自生产之日起,危塑桶贮存保质期为2年。