

ICS 13.300
A 80



中华人民共和国国家标准

GB/T 21593—2008

危险品 包装堆码试验方法

Dangerous goods—Test method for stacking of packaging

2008-04-01 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准对应于联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》，与其一致性程度为非等效。其有关技术内容与上述手册完全一致，在标准文本格式上按 GB/T 1.1—2000 做了编辑性修改。

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：天津市检验检疫科学技术研究院。

本标准参加起草单位：江南大学、中化化工标准化研究所、天津出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：吕刚、王利兵、胥传来、熊中强、王晓兵、赵黎华。

本标准为首次制定。

危险品 包装堆码试验方法

1 范围

本标准规定了危险品包装堆码试验的试验设备、试样预处理、试样数量、试验步骤和试验报告。

本标准适用于对危险品包装进行堆码试验测定。

本标准不适用于：

- 盛装放射性物质的运输包装；
- 盛装压缩气体和液化气体的压力容器的包装；
- 净重超过 400 kg 的包装；
- 容积超过 450 L 的包装。

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 4122.1 包装术语 基础

GB/T 4857.3 包装 运输包装件 静载荷堆码试验方法(GB/T 4857.3—1992, eqv ISO 2234:1985)

3 术语和定义

GB/T 4122.1 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

箱 boxes

由金属、木材、胶合板、再生木、纤维板、塑料或其他适当材料制作的完整矩形或多角形的容器。只要不破坏或危及包装的完整性，准许包装上带有为了搬运操作或为了符合分类要求的小口(洞)。

3.2

桶 drum

由金属、纤维板、塑料、胶合板或其他适当材料制成的两端为平面或凸面的圆柱形容器。

3.3

纤维板桶 fibre drum

由纤维板制成的桶。

3.4

胶合板桶 plywood drum

用胶合板做桶身，桶顶和桶盖用胶合板和木板制成的桶，比木桶体轻。

3.5

罐 jerrican

横截面呈矩形或多角形的金属或塑料容器。

3.6

容器 receptacle

用于装放或容纳物质或物品的密封器具，包括封口装置。

3.7

包装 packaging

容器和容器为实现贮放作用所需要的其他部件或材料。

3.8

包装件 package

产品经过包装所形成的总体。

3.9

堆码试验 stacking test

在包装件或包装容器上放置重物,评定包装件或包装容器承受堆积静载的能力和包装对内装物保护能力的试验。

4 试验设备

堆码试验设备:应符合 GB/T 4857.3 规定。

4.1 水平台面

水平台面应平整坚硬。任意两点的高度差不超过 2 mm,如为混凝土地面,其厚度应不少于 150 mm。

4.2 加载装置

加载装置按照所选定的方法(方法 1、方法 2 或方法 3)而定。

4.2.1 方法 1:包装件组

该组包装件的每一件都应与试验中的试验样品完全相同。包装件的数目则以其总质量达到合适的载荷量而定。

4.2.2 方法 2:自由加载平板

该平板应能连同适当的载荷一起,在试验样品上自由地调整达到平衡。载荷与加载平板也可以是一个整体。加载平板置于包装件试样顶部的中心时,其尺寸至少应较包装件的顶面各边大出 100 mm。该板应足够坚硬以保证完全承受载荷而不变形。

4.2.3 方法 3:导向加载平板

采用导向措施使该平板的下表面能连同适当的载荷一起始终保持水平,所采用的措施不应造成摩擦而影响试验结果。加载平板置于试验样品顶部的中心时,其尺寸至少应较包装件的顶面各边大出 100 mm,该板应足够坚硬,以保证能完全承受载荷而不变形。

4.3 偏斜测试的装置

所有偏斜测试装置的误差,应精确到 ± 1 mm。

4.4 安全设施

在试验时应注意所加负载的稳定和安全,为此,应提供一套稳妥的试验设施,并能在一旦发生危险的情况下,保证载荷受到控制,以便防止对附近人员造成伤害。

5 试验程序

5.1 试样预处理

5.1.1 高温室(箱)的温度应控制在不低于 40℃。

5.1.2 纤维板危险品包装应在控制温度和相对湿度的环境中放置至少 24 h。有以下三种方案,可选择其一:最好的环境是温度 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 $50\% \pm 2\%$ 。其他两种方案是:温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 $65\% \pm 2\%$;或温度 $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 $65\% \pm 2\%$ 。

5.2 试验数量

堆码试验的样品数量为 3 个。

5.3 试验步骤

5.3.1 记录试验场所的温湿度。

5.3.2 将试验包装件置于堆码地坪上,载荷平板置于包装件顶面中心位置,其周边大于包装件顶面边缘 100 mm。

5.3.3 计算堆码载荷。

堆积的最低高度包括试样在内应为 3 m。试样持续时间为 24 h,但塑料桶(罐)和塑料复合桶(罐)在温度不低于 40℃的环境中堆码 28 d。纸、纤维板桶(箱)、胶合板筒(箱)按试样预处理中规定的环境中堆码 24 h。堆码载荷用式(1)计算:

$$P = K \times \left(\frac{H-h}{h} \right) \times M \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

P ——加载的负荷,单位为千克(kg);

K ——劣变系数, K 值为 1;

H ——堆码高度(不少于 3 m),单位为米(m);

h ——单个包装件高度,单位为米(m);

M ——单个包装件毛质量(毛重),单位为千克(kg)。

5.3.4 如果使用 4.2.2 或 4.2.3 的方法,则在不造成冲击的情况下将作为载荷的重物放在加载平板上,并使它均匀地和加载平面接触,以保证载荷的重心恰好处于包装件顶面中心的上方。施加的负荷量(包装载荷平板)与计算的加载负荷量的误差为±2%。负荷物的重心离载荷平板的距离,不得超过包装件高度的 50%。如果试验特殊加载时,可将合适的仿模放在试验样品的上面或者下面,也可以根据需要上下都放。

5.3.5 载荷应保持预定的持续时间或直至包装件压坏。

5.3.6 试验期间按预定的测试方案记录试验样品的变形,必要时,也可以随时对试验样品的变形情况进行测定。

5.3.7 去除载荷,并按有关标准规定检查包装件及内装物的损坏情况,并分析试验结果。

6 试验报告

——试验样品名称、数量、尺寸、规格;

——生产企业名称;

——预处理的温度、相对湿度和预处理时间;

——试验设备;

——堆码试验条件;

——试验结果的记录,以及在试验中观察到的任何有助于解释试验结果的现象;

——说明所用试验方法与本标准的差异;

——试验日期、试验人签字、试验单位盖章。
