

前 言

本标准的第4章、第5章和第6章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准与联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第13修订版)的一致性程度为非等效。

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:国家质量监督检验检疫总局危险品中心实验室。

本标准参加起草单位:天津出入境检验检疫局、亚太地区危险品协会、江南大学。

本标准主要起草人:王利兵、冯智劼、赵好力宝、田家荫、胡新功、郑群。

危险货物刚性塑料中型散装容器

检验安全规范 性能检验

1 范围

本标准规定了危险货物刚性塑料中型散装容器的定义、要求、试验和检验规则。

本标准适用于危险货物刚性塑料中型散装容器的性能检验。

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。凡是注明日期的文件，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。凡是不注明日期的文件，其最新版本适用于本标准。

GB 19434.1—2004 危险货物中型散装容器检验安全规范 通则

SN/T 0987.4—2001 出口危险货物中型散装货物包装容器性能检验规程 刚性塑料中型散装容器

3 术语和定义

GB 19434.1—2004 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

刚性塑料中型散装容器 rigid plastics IBCs

是指符合 GB 19434.1—2004 中的中型散装容器定义，容器主体是刚性塑料的一种中型散装容器，可以具有结构装置和相应的辅助。

刚性塑料中型散装容器包括以下几个类型：

- a) 11H1 具有设计上用于堆积时承受其上面全部负荷的结构设备，用于装运采用重力装卸方式的固体物质的刚性塑料中型散装容器；
- b) 11H2 独立式的用于装运采用重力装卸方式的固体物质的刚性塑料中型散装容器；
- c) 21H1 具有设计上用于堆码时承受其上面全部负荷的结构设备，用于采用压力装卸方式的固体物质的刚性塑料中型散装容器；
- d) 21H2 独立式的，用于装运采用压力装卸方式的固体物质的刚性塑料中型散装容器；
- e) 31H1 具有设计上用于堆码时承受其上面全部负荷的结构设备，用于装运液体的刚性塑料中型散装容器；
- f) 31H2 独立式的，用于装运液体的刚性塑料中型散装容器。

4 要求

4.1 容器箱体应使用具有已知标准的塑料材料制造，并且其强度应足以适合其容量和用途。制造材料应足以抗老化和所含物质某些情况下由于紫外线照射所引起的退化，必要时应考虑其低温性能。在正常运输条件下，任何所含物质的扩散均不应产生危险。

4.2 需要进行紫外线防护时，应采用添加炭黑或其他合适的颜料或抑制剂的方法，这些添加剂应同内装物质相容，并且在容器的整个使用寿命中始终保持有效。如果使用的炭黑、颜料或抑制剂与制造设计类型检验时使用的添加剂不同，只要炭黑、颜料或抑制剂的含量不会对制造材料的物理性质造成不良影

响,可以免除重新检验。

4.3 除使用防护紫外线的添加剂外,塑料材料的成分中也可以包括一些用于其他目的的添加剂,但这些添加剂不得对材料的物理、化学性质产生不良的影响。

4.4 除了同一生产工艺所产生的剩余材料及其再生物外,不得使用回收的旧材料来制造刚性塑料中型散装容器。

4.5 用于运输液体的刚性塑料中型散装容器应装有减压装置,减压装置应在容器内部压力超过其液压试验压力时,能够排放出足够的蒸气以防止中型散装容器的主体破裂。可以采用常规的减压装置,也可以采用其他等效办法。

4.6 拟装液体的刚性塑料中型散装容器在首次使用及经修理再次投入使用时都应进行密封性试验。试验时,中型散装容器不必装有自己的封闭装置。

4.7 刚性塑料中型散装容器的性能试验要求见表1。

表1 性能试验要求

项目	要 求
底部提升试验	内装物无损失,中型散装容器包括箱底托盘无任何危及运输安全的永久性变形。
顶部提升试验	内装物无损失,中型散装容器包括箱底托盘无任何危及运输安全的永久性变形。
堆码试验	内装物无损失,中型散装容器包括箱底托盘无任何危及运输安全的永久性变形。
防渗漏试验	无漏气。
液压试验	无渗漏,也无任何危及中型散装容器运输安全的永久性变形。
跌落试验	内装物无损失。跌落后有少量内装物从封口外渗出,只要无进一步渗漏,也应判为合格。

5 试验

5.1 试验项目

刚性塑料中型散装容器的试验项目见表2。

表2 试验项目

试验项目	中型散装容器类型	
	11H1、11H2	21H1、21H2、31H1、31H2
底部提升试验	要求 ^a	要求 ^a
顶部提升试验	要求 ^a	要求 ^a
堆码试验	要求 ^b	要求 ^b
防渗漏试验	不要求	要求
液压试验	不要求	要求
跌落试验	要求	要求

^a 如中型散装容器设计适用于这种装卸方式,至少进行其中一项试验(顶部提升或底部提升)。
^b 适用于被设计用于堆码的中型散装容器。

5.2 抽样数量

5.2.1 不同试验项目的样品数量见表3。

表 3 抽样数量

单位为件

试验项目	抽样数量
底部提升试验	3
顶部提升试验	3
堆码试验	3
防渗漏试验	3
液压试验	3
跌落试验	3

5.2.2 在不影响检验结果的情况下,允许减少抽样数量,一个样品同时进行多项试验。

5.3 试验内容

5.3.1 底部提升试验

5.3.1.1 适用范围:用于具有底部提升装置的刚性塑料中型散装容器。

5.3.1.2 试样准备:中型散装容器应充灌至其最大许可总质量的 1.25 倍,负荷应分布均匀。

5.3.1.3 试验方法:按 SN/T 0987.4 中 6.2.1.3 的要求进行。

5.3.2 顶部提升试验

5.3.2.1 适用范围:具有顶部提升装置的刚性塑料中型散装容器。

5.3.2.2 试样准备:中型散装容器应充灌至其最大许可总质量的 2 倍。

5.3.2.3 试验方法:按 SN/T 0987.8 中 6.2.2.3 的要求进行。

5.3.3 堆码试验

5.3.3.1 适用范围:用于堆码存放的刚性塑料中型散装容器。

5.3.3.2 试样准备:中型散装容器应充灌至其最大许可总质量。

5.3.3.3 试验方法:按 SN/T 0987.4 中 6.2.3.3 的要求进行。

5.3.3.4 施加试验负荷的计算:施加到中型散装容器上的试验负荷应相当于运输中其上面堆积的相同中型散装容器数目最大许可总质量总和的 1.8 倍。

5.3.4 防渗漏试验

5.3.4.1 适用范围,21H1、21H2、31H1、31H2 刚性塑料中型散装容器。

5.3.4.2 试样准备:通气关闭口应使用非通气装置替换,或将通气口堵塞。

5.3.4.3 试验方法:按 SN/T 0987.4 中 6.2.4.3 的要求进行。

5.3.5 液压试验

5.3.5.1 适用范围:21H1、21H2、31H1、31H2 刚性塑料中型散装容器。

5.3.5.2 试样准备:安全减压装置和通气关闭装置应处于不工作状态或将这些装置拆下并将开口堵塞。

5.3.5.3 试验方法:按 SN/T 0987.4 中 6.2.5.3 的要求进行。

5.3.5.4 施加的压力:

- a) 21H1 和 21H2 类型的中型散装容器:75 kPa(表压);
- b) 31H1 和 31H2 类型的中型散装容器:采用下列方法两个值中的较大的一个。

第一种可由下列方法确定:

- 1) 55℃时中型散装容器内所测得的总表压(即充灌物质的蒸气压力加上空气或其他惰性气体的局部压力,减去 100 kPa)乘以安全系数 1.5;

- 2) 1.75 乘以所装运物质在 50℃ 时的蒸气压力减去 100 kPa。但最低试验压力应为 100 kPa;
- 3) 1.5 乘以所装运物质在 55℃ 时的蒸气压力减去 100 kPa。但最低试验压力应为 100 kPa。第二种可由下列方法确定:

所装运物质静压的 2 倍,但最低试验压力应为水的静压的 2 倍。

5.3.6 跌落试验

5.3.6.1 适用范围:适用于所有刚性塑料中型散装容器。

5.3.6.2 试样准备:根据中型散装容器的设计类型,装运固体的要充灌至不低于其容量的 95%,装运液体的要充灌至不低于其容量的 98%。减压装置应确定在不工作状态,或将其拆下并将开口堵塞。中型散装容器的试验应在受试样品及其内装物的温度降至 -18℃ 或更低时进行。受试的液体应保持液体状态,必要时应添加防冻剂。如果受试材料在 -18℃ 或更低时能够具有足够的延展性和伸张强度,也可以不考虑这项温度处理条件。

5.3.6.3 试验方法:按 SN/T 0987.4 中 6.2.6.3 的要求进行。

5.3.6.4 跌落高度:见表 4。

表 4 跌落高度

单位为米

I 级包装	II 级包装	III 级包装
1.8	1.2	0.8

5.3.6.5 拟装液体的刚性塑料中型散装容器跌落试验时,如使用另一种物质代替,这种物质的相对密度及粘度应与待运输物质相似,也可用水来进行跌落试验,其跌落高度如下:

- a) 如待运物质的相对密度不超过 1.2,跌落高度见表 4;
- b) 如待运物质的相对密度大于 1.2,应根据待运物质的相对密度 d 计算(四舍五入取第一位小数)其跌落高度,见表 5。

表 5 跌落高度的计算

单位为米

I 级包装	II 级包装	III 级包装
$d \times 1.5$	$d \times 1.0$	$d \times 0.67$

6 检验规则

6.1 制造厂应保证所生产的刚性塑料中型散装容器符合本标准规定,并由有关检验部门按本标准检验。用户有权按本标准的规定,对接收的产品提出验收检验。

6.2 检验项目:按本标准第 4 章、第 5 章的要求逐项进行检验。

6.3 刚性塑料中型散装容器有下列情况之一时,应进行性能检验:

- 新产品投产或老产品转产时进行性能检验;
- 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。如果中型散装容器与其设计类型仅存在细微的差别,如外部尺寸稍微缩小等,可允许对此中型散装容器采用选择性试验;
- 在正常生产时,每半年一次;
- 产品长期停产后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次性能检验结果有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出进行性能检验。

- 6.4 判定规则:按标准的要求逐项进行检验,若每项有一个样品不合格则判断该项不合格,若有一项不合格则评定该批产品不合格。
- 6.5 不合格批处理:不合格批中的刚性塑料中型散装容器经剔除后,再次提交检验,其严格度不变。
-