



中华人民共和国国家标准

GB 19434.5—2004

危险货物金属中型散装容器检验安全 规范 性能检验

Safety code for the inspection of metal IBCs for dangerous goods
—Performance tests

2004-01-16 发布

2004-07-01 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、冯智勤、李晶、赵青、张莱、刘金凤。

危险货物金属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金属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金属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 0987.8—2001 出口危险货物中型散装货物包装容器性能检验规程 金属中型散装容器

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

金属中型散装容器 metal IBCs

也称金属中型散货箱，是指符合指 GB 19434.1—2004 中中型散装容器定义，由一个金属箱体以及适当的辅助设备和结构装置组成的一种包装容器。金属中型散装容器有三种类型：

- 用于装运靠重力装货或卸货的固体(11A、11B、11N)；
- 用于装运在大于 10 kPa 的表压下进行装货或卸货的固体(21A、21B、21N)；
- 用于装运液体(31A、31B、31N)。拟用于运输液体并且符合本标准规定的中型散装容器，不能用于运送在 50℃ 时蒸气压力大于 110 kPa 或在 55℃ 时蒸气压力大于 130 kPa 的液体。

4 要求

- 拟装液体的金属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。
- 箱体应当用已充分显示其可焊接性的适当韧性金属材料制造。焊接工艺要好，并能保证绝对安全。必要时，应考虑到低温性能。
- 如果所装物质与制造箱体所用的材料接触会使箱壁厚度不断减小，在制造时应该适当增加箱壁厚度。这一允许的腐蚀厚度应加到按本标准 4.7 确定的箱壁厚度上。
- 应当注意避免由于不同的金属并列引起的电池效应造成的损坏。
- 用于装运易燃液体的铝质中型散装容器不应有易生锈的无防护层的钢材制作的部件。
- 制造金属中型散装容器使用的金属应符合 SN/T 0987.8 第 4.6 的规定。
- 金属中型散装容器的最小箱壁厚度应符合 SN/T 0987.8 第 4.7 的规定。
- 装载液体的中型散装容器应能在箱体被火焰吞没情况下排放足够数量的蒸气，以确保箱体不会裂开。这可通过常规降压装置或其他结构装置实现。
- 开始泄气压力不应高于 65 kPa；也不能低于在 55℃ 时中型散装容器受到的总表压(即内装物质的

蒸气压加上空气或其他惰性气体的分压,减去 100 kPa),所需减压装置应安装在蒸气空间。

4.10 金属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	对于按 5.3.5.4a) 和 b) 规定压力试验的中型散装容器类型 21A, 21B, 21N, 31A, 31B 和 31N; 无泄漏 对于按 5.3.5.4c) 规定压力试验的中型散装容器类型 31A, 31B 和 31N; 无泄漏,也无任何会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

5 试验

5.1 试验项目

金属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	
	11A, 11B, 11N	21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N
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 当中型散装容器设计适用这种装卸方式时,应至少进行其中一项试验(顶部提升或底部提升)。
^b 适用被设计用于堆码的中型散装容器。

5.2 样品数量

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 在不影响试验结果的情况下,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:装有底部提升装置的金属中型散装容器。

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 0987.8 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:装有顶部提升装置的金属中型散装容器。

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:用于相互堆积存放的金属中型散装容器。

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 0987.8 中 6.2.3.3 的要求进行。

5.3.3.4 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码的相同中型散装容器数目最大许可总质量之和的 1.8 倍。

5.3.4 防渗漏试验

5.3.4.1 适用范围:用于装运液体或用于装运固体使用压力装载和卸载方式的中型散装容器。

5.3.4.2 试样准备:试验应在安装隔热设备之前进行,通气口应采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 0987.8 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:用于 21A、21B、21N、31A、31B 和 31N 的中型散装容器。

5.3.5.2 试样准备:此项试验应在安装隔热设备之前进行。减压装置应确定在不工作状态,或将减压装置拆下并将开口堵住。

5.3.5.3 试验方法:按 SN/T 0987.8 中 6.2.5.3 的要求进行。

5.3.5.4 试验压力:

- a) 对所有用于装运属于 I 类包装的固体的中型散装容器类型 21A、21B、21N、31A、31B 和 31N,试验压力为 250 kPa 表压;
- b) 对于全部用于装运属于 II 类和 III 类包装的物质的中型散装容器类型 21A、21B、21N、31A、31B 和 31N,试验压力为 200 kPa 表压;
- c) 对于装运液体的中型散装容器类型 31A、31B 和 31N,在进行上述压力的压力试验前首先要进行 65 kPa 表压的压力试验。

5.3.6 跌落试验

5.3.6.1 适用范围:用于所有金属中型散装容器。

5.3.6.2 试样准备:

- a) 按照设计类型,用于装运固体的中型散装容器应充灌至不低于其容量的 95%,用于装运液体的中型散装容器应充灌至不低于其容量的 98%。减压装置应确定在不工作的状态,或将减压装置拆下并将其开口堵塞。
- b) 中型散装容器应按本标准的规定进行装货。拟装货物可以用其他物质代替,但不得影响试验结果。如果是固体物质,当使用另一种物质代替时,该替代物质的物理性质(质量、颗粒大小等)应与待运物质相同。允许使用外加物如铅粒袋等,以便达到规定的包件总质量,只要外加物的放置方式不会使试验结果受到影响。

5.3.6.3 试验方法:按 SN/T 0987.8 中 6.2.6.2 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类包装	II类包装	III类包装
1.8	1.2	0.8

5.3.6.5 拟装液体的箱体跌落试验时，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金属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 金属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，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：不合格批中的金属中型散装容器经剔除后，再次提交检验，其严格度不变。