



中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 3011—2007

连二亚硫酸钠包装安全要求

Safety requirements of hydrosulfites packing

2007-10-22 发布

2008-01-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

前 言

本标准第 3 章和第 4 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 14 修订版)和《国际海运危险货物规则》(2004 年版)的一致性程度为非等效,其有关连二亚硫酸钠(俗称保险粉)包装的技术内容与上述规章范本及规则完全一致,在标准文本格式上按 GB/T 1.1—2000 做了编辑性修改。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会化学品安全分技术委员会(TC 288/SC 3)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:广东中成化工股份有限公司、烟台金河保险粉厂有限公司、湖南中成化工股份有限公司。

本标准主要起草人:梅建、钟存仁、王晓兵、张君玺、王国清、郭光远、孙伏云。

本标准委托全国安全生产标准化技术委员会化学品安全标准化分技术委员会解释。

本标准为首次制定。

连二亚硫酸钠包装安全要求

1 范围

本标准规定了连二亚硫酸钠(以下简称保险粉)包装安全要求。
本标准适用于保险粉贮存、运输和使用。

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 190 危险货物包装标志
GB/T 191 包装储运图示标志
GB/T 325 包装容器 钢桶
GB/T 4857.3 包装 运输包装件 静载荷堆码试验方法
GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法
GB/T 13251 包装容器 钢桶封闭器
GB 13252 包装容器 钢提桶
GB 15258 化学品安全标签编写规定
GB/T 17344 包装 包装容器 气密试验方法
GB 19270.1 水路运输危险货物包装检验安全规范 通则
GB 19270.2 水路运输危险货物包装检验安全规范 性能检验
GB 19434.1 危险货物中型散装容器检验安全规程 通则
GB 19434.5 危险货物金属中型散装包装容器检验安全规程 性能检验
《铁路危险货物运输规则》
联合国《关于危险货物运输的建议书——规章范本》

3 要求

3.1 包装的选择要求

3.1.1 外包装

3.1.1.1 保险粉在运输、贮存过程中,最外层包装应选择使用金属制造的包装物(容器)。通过铁路运输保险粉时,应选择符合《铁路危险货物运输规则》规定的保险粉外包装。

3.1.1.2 包装保险粉的外包装物(容器)应选择与保险粉直接接触的各个部位不降低强度的包装物(容器)。

3.1.1.3 金属中型散装容器应符合 GB 19434.1 和 GB 19434.5 的要求。

3.1.1.4 钢桶和钢提桶应符合 GB/T 325 和 GB 13252 的要求。

3.1.1.5 钢桶封闭器应符合 GB/T 13251 的要求。

3.1.1.6 保险粉包装物(容器)应能通过本标准第4章规定的试验,达到Ⅱ类危险货物包装的要求。

3.1.2 内包装

包装保险粉时,应选择不与其发生化学反应的塑料或其他材料制造的内包装物。

3.2 保险粉的包装要求

3.2.1 在包装保险粉时,向包装内装入保险粉的量应小于单件内、外包装容积的95%。

3.2.2 保险粉内包装装入保险粉后,应双扎口,防止保险粉暴露在潮湿空气中和与水接触。

3.2.3 保险粉外包装装入保险粉后,应保持密闭,防止在运输、贮存过程中内包装物与外界接触造成破损。

3.2.4 根据保险粉经营、使用者的实际需要,可以改换经营、使用者的保险粉外包装再包装保险粉。

3.2.4.1 保险粉经营、使用者应具备保险粉生产者包装保险粉的安全条件。

3.2.4.2 改换的保险粉外包装,由保险粉生产者按照本标准3.1.1的要求选择并提供。

3.2.4.3 再包装保险粉的场所,由保险粉生产者协助保险粉经营、使用者按照保险粉生产者包装保险粉的安全条件设置改装保险粉场所。

3.2.4.4 再包装保险粉时,由保险粉生产者按照本标准3.2.1、3.2.2、3.2.3的要求组织进行,保险粉经营、使用者协助。

3.2.5 装入保险粉的每个内、外包装外面都不应黏附任何残余危险物。

3.2.6 保险粉内包装不能作为保险粉贮存、运输的包装物(容器)。

3.3 包装标志

3.3.1 在运输保险粉过程中,在保险粉外包装上应加贴符合GB 190强制性要求的标志。

3.3.2 在保险粉贮存、运输过程中,在保险粉外包装上应加贴符合GB/T 191和GB 15258强制性要求的标志和标签。

3.4 保险粉包装使用后的处置要求

3.4.1 保险粉使用后的内包装不得再包装保险粉,要彻底清除残余在包装内、外的保险粉后销毁。

3.4.2 保险粉使用后的外包装要彻底清除残余在包装内、外的保险粉后,才能重复使用或者销毁。

3.4.3 保险粉使用后的外包装在包装保险粉前,应能通过本标准第4章规定的试验,达到Ⅱ类危险货物包装的要求。

3.4.4 保险粉使用后的外包装不得用水清洗。

3.4.5 保险粉使用后的外包装不得直接加压、切割、焊接、钻孔,或者接触热源、火花、火焰、静电等引燃源,避免发生火灾、爆炸。

4 保险粉包装物(容器)的性能试验

4.1 性能试验一般要求

4.1.1 每一种设计型号的保险粉包装物(容器)在使用前,应通过性能试验。

4.1.2 每一种设计型号的保险粉包装物(容器)的试验项目,应符合表1试验项目的要求。

4.1.3 若试验结果的正确性不会受影响,可对同一个试样进行几项试验。

表 1 试验项目

包 装 类 型	应进行的试验项目
钢桶和钢提桶	气密(密封性)试验
	跌落试验
	堆码试验
金属中型散装容器	气密试验
	跌落试验
	堆码试验 ^a
	底部提升试验 ^b
	顶部提升试验 ^b
^a 适用被设计用于堆码的金属中型散装容器。 ^b 当金属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(底部提升或顶部提升)。	

4.2 性能试验准备

- 4.2.1 在进行性能试验前,应按照性能试验要求准备好保险粉包装物(容器)的样品。
- 4.2.2 在进行跌落试验前,应在试验样品内装入与保险粉具有相同的物理特性(质量、颗粒大小或堆密度等)的固体模拟物,装入的量不得低于其最大容量的 95%。

4.3 性能试验方法

4.3.1 气密试验

应符合 GB/T 17344 的强制性要求。

4.3.1.1 试验样品数量

试验样品 3 个。

4.3.1.2 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。

4.3.1.3 试验设备

试验设备应符合 GB/T 17344 的强制性要求。

4.3.1.4 试验方法和试验压力

将包装包括其封闭装置钳制在水面下 5 min,同时向其内部施加 20 kPa 的空气压力,钳制方法不应影响试验结果。其他具有同等效果的方法也可以使用。

4.3.1.5 通过试验的准则

所有试样应无泄漏。

4.3.2 堆码试验

4.3.2.1 试验样品数量

试验样品 3 个。

4.3.2.2 试验准备

金属中型散装容器应充灌至其最大允许总重,钢桶按 4.2.2。

4.3.2.3 试验设备

试验设备应符合 GB/T 4857.3 的强制性要求。

4.3.2.4 试验方法和堆码载荷

在试验样品的顶部表面施加一载荷。对于金属中型散装容器,堆码载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允许总重之和的 1.8 倍,试验时间至少 5 min。对于钢桶和钢提桶,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。包括试验样品在内的最小堆码高度应是 3 m,试验时间为 24 h。

钢桶的堆码载荷:

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

式中:

- P ——加载的载荷,单位为千克(kg);
- H ——堆码高度(不小于 3 m),单位为米(m);
- h ——单个包装件高度,单位为米(m);
- M ——单个包装件毛重,单位为千克(kg);
- $(H-h)/h$ ——计算值带小数点时,小数点后应进位取整。

4.3.2.5 通过试验的准则

内装物无撒漏,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。

4.3.3 跌落试验

4.3.3.1 试验样品数量和跌落方向

每种保险粉包装容器的试验样品数量和跌落方向见表 2。除了平面着地的跌落之外,重心应位于撞击点的垂直上方。

表 2 试验样品数量和跌落方向

容 器	试验样品数量	跌 落 方 向
钢桶或 钢提桶	6 个 (每次跌落用 3 个)	第一次跌落(用 3 个样品):容器应以凸边斜着撞击在冲击板上。如果包装没有凸边,则撞击在周边接缝上或一棱边上 第二次跌落(用另外 3 个样品):包装应以第一次跌落未试验过的最弱部位撞击在冲击板上。例如封闭器,或者撞在桶身的纵向焊缝上
金属中型 散装容器	3 个 (每次跌落用 1 个)	应使底部成为冲击点。容量等于或低于 0.45 m ³ 的金属中型散装容器还应对除了第一次跌落外的最薄弱部分进行跌落试验

4.3.3.2 试验设备

试验设备符合 GB/T 4857.5 中试验设备的强制性要求。

4.3.3.3 跌落高度

跌落高度为 1.2 m。

4.3.3.4 通过试验的准则

内装物无撒漏,保险粉包装容器不应出现可能影响运输安全的破损。

4.3.4 底部提升试验

4.3.4.1 试验样品数量

试验样品 3 个。

4.3.4.2 试验准备

金属中型散装容器应充灌至其最大允许总重的 1.25 倍,负荷应分布均匀。

4.3.4.3 试验方法

试验样品应由叉车升降两次,叉子的位置应在中央,使其之间的距离等于进入面长度的 75%(进叉点固定的除外),进叉深度应为进叉方向深度的 75%。每一可能的进叉方向均应重复进行此项试验。

4.3.4.4 通过试验的准则

内装物无损失,并未出现任何会危及运输安全的永久性变形。

4.3.5 顶部提升试验

4.3.5.1 试验样品数量

试验样品 3 个。

4.3.5.2 试验准备

金属中型散装容器应充灌至其最大允许总重的 2 倍,负荷应分布均匀。

4.3.5.3 试验方法

试验样品按照设计的提升方法进行提升,直至脱离地面并保持高度至少 5 min。

4.3.5.4 通过试验的准则

内装物无损失,并未出现任何会危及运输安全的永久性变形。
