



中华人民共和国国家标准

GB 19107—2003

次氯酸钠溶液包装要求

Requirements of packing for sodium hypochlorite solution

2003-05-16 发布

2003-06-15 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准第3章、第4章和第5章和附录A为强制性条款，其余为推荐性条款。

本标准非等效采用联合国《关于危险货物运输的建议书-规章范本》（第十二修订版），其有关次氯酸钠溶液包装的技术内容与上述规章范本完全一致，在标准文本格式上按GB/T 1.1-2000做了编辑性修改。

本标准的附录A是规范性附录。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会（SAC/TC251）提出并归口。

本标准由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局批准。

本标准负责起草单位：中化化工标准化研究所、江苏出入境检验检疫局

本标准主要起草人：汤礼军、王晓兵、汪秋霞、梅建、周飞舟、任晓进、周玮

本标准为首次制定。

次氯酸钠溶液包装要求

1 范围

本标准规定了用于盛装次氯酸钠溶液(漂白水或漂液)的包装容器的要求、性能试验和检验规则。本标准适用于次氯酸钠溶液的包装。

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 190 危险货物包装标志

GB 191 包装储运图示标志

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 15258 化学品安全标签编写规定

GB/T17344 包装 包装容器 气密试验方法

3 要求

3.1 次氯酸钠溶液应采用最大容量为 450L 的塑料桶、最大容量为 60L 的塑料罐和最大净重为 60kg 的由塑料瓶和纤维板箱(包括瓦楞纸箱)组成的组合包装进行包装。

3.2 每一个次氯酸钠溶液包装容器(以下简称包装)上必须标明符合《关于危险货物运输的建议书-规章范本》规定的持久性联合国危险货物包装标记。

3.3 包装应结构合理、防护性能好,符合《关于危险货物运输的建议书-规章范本》的规格规定。其设计模式、工艺、材质应适应次氯酸钠溶液的特性,适合积载,便于安全装卸和运输,能承受正常运输条件下的风险。

3.4 包装与次氯酸钠溶液直接接触的各个部位,不应由于接触次氯酸钠溶液而造成强度的降低。

3.5 如果盛装次氯酸钠溶液的包装由于内装物释放氯气(由于温度增加或其它原因)而产生较高的压力时,可在容器上安装一个通气孔。但释放的氯气不应因其排放量过大而造成危险,否则内装物的量应加以限制。对拟运输的包装,通气孔应设计成保证在正常的运输条件下防止液体的泄漏和外界物质的渗入。如果使用组合包装,其外包装的设计应使它不会影响排气装置的作用。

3.6 组合包装中塑料瓶的放置方式,应做到在正常运输条件下,不会破裂、被刺穿或其内装物漏到外容器中。

3.7 所有新的、再次使用的包装应能通过第 4 章规定的试验,并应达到 II 类危险货物包装的要求。

3.8 次氯酸钠溶液生产和销售单位在使用包装时,应遵照附录 A 的要求。

4 性能试验(检验)

4.1 试验的施行和频率

4.1.1 每一种包装在投入使用之前,其设计型号应成功地通过性能试验。

4.1.2 对于包装的次要方面，如内包装规格降低、净重减小和桶、罐、箱等包装在外部尺寸上的微小降低等已与试验类型不同，主管部门可允许进行有选择的包装性能试验。

4.1.3 若试验结果的正确性不会受影响，可对一个试样进行几项试验。

4.2 包装的试验准备

4.2.1 对准备好供运输的包装，其中包括组合包装所使用的内包装，应进行试验。

4.2.2 当使用的塑料桶、罐的原材料发生变化时（包括塑料牌号的变化），在试验前需直接装入次氯酸钠溶液贮存六个月以上进行相容性试验，对贮存期的第一个和最后一个 24h，应使试验样品的封闭装置朝下放置，但对带有通气孔的容器，每次的时间应是 5min。在贮存期之后，再对样品进行 4.3 所列的性能试验。

4.2.3 试验项目

4.2.3.1 塑料桶、罐应进行跌落试验、气密试验（密封性试验）、液压试验、堆码试验。

4.2.3.2 组合包装应进行跌落试验、堆码试验。

4.3 性能试验方法

4.3.1 跌落试验

4.3.1.1 试验样品数量和跌落方向

每种包装的试验样品数量和跌落方向见表1。

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1 试验样品数量和跌落方向

容 器	试验样品数量	跌 落 方 向
塑料桶和罐	6 个 (每次跌落用 3 个)	第一次跌落(用 3 个样品)：包装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，例如封闭装置。
纤维板箱 (包括瓦楞纸箱)	5 个 (每次跌落用 1 个)	第一次跌落：底部平跌 第二次跌落：顶部平跌 第三次跌落：长侧面平跌 第四次跌落：短侧面平跌 第五次跌落：角跌落

4.3.1.2 跌落试验样品的特殊准备

在塑料桶、罐和组合包装的塑料瓶中加入不少于容器容积98%的含有防冻剂的水，并将试验样品及其内装物的温度降至—18 或更低。

4.3.1.3 试验设备

符合GB/T 4857.5中试验设备的要求。冷冻室（箱）：能满足4.3.1.2要求。

4.3.1.4 跌落高度

跌落高度为1.2m。

4.3.1.5 通过试验的准则

包装在内外压力达到平衡后，应无渗漏。

4.3.2 气密（密封性）试验

4.3.2.1 试验样品数量

每种塑料桶、罐取3个试验样品。

4.3.2.2 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。

4.3.2.3 试验设备

符合GB/T17344的要求。

4.3.2.4 试验方法和试验压力

将包装包括其封闭装置箝制在水面下5min，同时向其内部施加20kPa的空气压力，箝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。

4.3.2.5 通过试验的准则

所有试样应无泄漏。

4.3.3 液压试验

4.3.3.1 试验样品数量

每种塑料桶、罐取3个试验样品。

4.3.3.2 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。

4.3.3.3 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。

4.3.3.4 试验方法和试验压力

通过向包装注水等方式，连续地、均匀地施加压力，直至100kPa，并持续30min。

4.3.3.5 通过试验的准则

所有试样应无泄漏。

4.3.4 堆码试验

4.3.4.1 试验样品数量

试验样品数量为3个。

4.3.4.2 试验样品的特殊准备

组合包装（纤维板箱）应在控制温度和相对湿度的环境下至少放置24h。有以下三种办法，应选择其一。温度（23±2）和相对湿度（50%±2%）（r.h.）是最好的环境。另外两种办法是：温度（20±2）和相对湿度（65%±2%）（r.h.）或温度27±2和相对湿度（65%±2%）（r.h.）。

4.3.4.3 试验设备

符合GB/T4857.3的要求。

4.3.4.4 试验方法和堆码载荷

在塑料桶、罐和组合包装的塑料瓶中加入不少于容器容积98%的水，试验样品的顶部表面施加一载荷，此载荷重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重量。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3m。组合包装的试验环境应满足4.3.4.2的要求，试验时间为24h。塑料桶、罐应在不低于40℃的温度下经受28天的堆码试验。

堆码载荷：

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

式中：P——加载的载荷，kg；

H——堆码高度（不小于3m）；

h——单个包装件高度，m；

M——单个包装件毛重，kg；

$(H-h)/h$ ——计算值带小数点时，小数点后应进位取整。

4.3.4.5 通过试验的准则

试验样品不得泄漏。对组合包装而言，不允许有所装的物质从塑料瓶中漏出。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，塑料包装应冷却至环境温度。

5 检验规则

5.1 包装生产厂应保证所生产的次氯酸钠溶液包装符合本标准规定，并由有关检验部门按本标准检验。

5.2 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；

——在正常生产时，按5.3的要求进行；

——产品长期停产后，恢复生产时；

——国家质检部门提出进行性能检验。

5.3 性能检验周期为1个月、3个月、6个月三个档次。每种新设计型号包装的检验周期为3个月，连续三个检验周期合格，检验周期可升一档，若发生一次不合格，检验周期降一档。

5.4 在性能检验周期内可进行抽查检验，抽查的次数按检验周期1个月、3个月、6个月三个档次分别为一次、两次、三次，每次抽查的样品不应多于2件。

5.5 次氯酸钠溶液包装有效期是自包装生产之日起计算不超过12个月。超过有效期或再次使用的包装需再次进行性能检验，包装有效期自检验完毕日期起计算不超过6个月。当包装灌装次氯酸钠溶液，其有效期自灌装日期起计算不超过6个月。

5.6 对于5.1至5.3规定的检验，应按本标准的要求对每个生产厂的每个设计型号的包装逐项进行检验。若有一个试样未通过其中一项试验，则判定该项目不合格，只要有一项不合格则判定该设计型号包装不合格。

5.7 对检验不合格的包装，其生产厂生产的该设计型号的包装不允许用于盛装次氯酸钠溶液，除非再次检验合格。再次提交检验时，其严格度不变。

附 录 A
(规范性附录)

次氯酸钠溶液包装要求使用规范

- A.1 包装在充灌次氯酸钠溶液时,应留有足够的未满空间,以保证不会由于在运输过程中由于温度变化带来的液体膨胀而造成的次氯酸钠溶液的泄漏。一般情况下,次氯酸钠溶液灌装至包装容积的 98%以下。
- A.2 用组合包装盛装次氯酸钠溶液时,塑料瓶应固定并安全衬垫,限制其在外包装中的移动,其封闭口不能倒置。在外包装上应按 GB 191 的要求标有明显的表示作业方向的标识。
- A.3 组合包装应完好无损,封口应平整牢固。打包带紧箍箱体。
- A.4 每个包装外面都不应粘附任何危险残余物。
- A.5 每个次氯酸钠溶液的包装上应加贴符合 GB 190 规定的“腐蚀品”危险品标志,并按照 GB 15258 的要求加贴化学品安全标签。
- A.6 盛装次氯酸钠溶液的包装应存放在阴凉、通风的仓库,避免阳光照射,并禁止与其他可能与次氯酸钠溶液发生危险反应的货物一起存放。
-