

ICS 11.080
C 19

DB61

陕 西 省 地 方 标 准

DB61/304—2003

次氯酸钠复配消毒液

2003-05-09 发布

2003-05-09 实施

陕西省质量技术监督局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 要求	1
3.1 感官指标	1
3.2 理化指标	1
3.3 杀菌效果	1
3.4 安全性	1
3.5 装量允差	1
4 试验方法	1
4.1 感官检验	1
4.2 pH 值测定	1
4.3 表面活性剂含量	2
4.4 有效氯含量	2
4.5 杀菌效果	2
4.6 安全性	2
4.7 装量允差	2
5 检验规则	2
5.1 出厂检验	2
5.2 型式检验	2
5.3 组批	2
5.4 抽样	2
5.5 判定规则	3
6 标志、包装、运输与贮存	3
6.1 标志	3
6.2 包装	3
6.3 运输	3
6.4 贮存	3
附录 A（规范性附录） 有效氯含量的测定	1

● 前 言

本标准为全文强制。

本标准的附录A是规范性附录。

次氯酸钠复配消毒液是以次氯酸钠为主要杀菌成分的消毒液（如84消毒液），它主要用于宾馆、饭店餐饮、医院、家庭、办公场所的用具消毒，为了统一监督管理，规范这类消毒液的生产，保证和提高产品质量，维护消费者和经营者的合法权益，在参考国家有关法规和相关标准的基础上特制定本标准。

本标准由陕西省卫生厅提出。

本标准由陕西省质量技术监督局批准。

本标准由陕西省质量技术监督局归口。

本标准起草单位：陕西省标准化研究院、西安信达科技发展有限责任公司、郑州铁路局西安中心防疫站技协服务部。

本标准主要起草人：骆红、魏春芳、何晓芳、马明、杨恭信、郝松年。

本标准于2003年5月9日首次发布。

生产单位自本标准实施之日起，应按标准组织生产；经销单位自2003年6月15日起实施。

次氯酸钠复配消毒液

1 范围

本标准规定了次氯酸钠复配消毒液的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于以次氯酸钠为主要原料，添加其它增效剂、稳定剂配制而成的次氯酸钠复配消毒液。

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 191-2000 包装储运图示标志
GB 9985-2000 手洗餐具用洗涤剂
GB 15346-1994 化学试剂 包装及标志
卫生部《消毒技术规范》2002年版

3 要求

3.1 感官指标

淡黄色透明液体，不分层，无明显杂质，有强氯气味。

3.2 理化指标

理化指标应符合表1的规定。

表1 理化指标

项目	指标
pH 值	10~12
表面活性剂含量， (%)	≥ 3.0
有效氯含量， (%)	≥ 5.5

3.3 杀菌效果

3.3.1 有效氯含量为 3000mg/L 时，作用 30min，对枯草杆菌黑色变种芽孢(ATCC9372)杀灭率应≥99.999%。

3.3.2 有效氯含量为 500mg/L 时，作用 5min，对金黄色葡萄球菌(ATCC6538)大肠杆菌(ATCC25922)杀灭率应≥99.999%。

3.4 安全性

3.4.1 急性经口毒性试验 LD50≥5000mg/kg。

3.4.2 在使用浓度时，对皮肤应无刺激性。

3.4.3 铅含量≤1.0mg/kg，砷含量≤0.25mg/kg。

3.5 装量允差

装量允差应为标识量的±5%。

4 试验方法

4.1 感官检验

取样品在自然光直射条件下，进行目测、观察、辨别、鼻嗅检验，结果应符合3.1要求。

4.2 pH 值测定

使用精密pH试纸测定，结果应符合3.2要求。

4.3 表面活性剂含量

按GB 9985-2000中4.3规定方法进行。

4.4 有效氯含量

按附录A中规定的方法进行。

4.5 杀菌效果

按《技术消毒规范》2002年版有关方法进行。

4.6 安全性

4.6.1 急性经口毒性试验

急性经口毒性试验按《消毒技术规范》2002年版有关方法进行。

4.6.2 砷含量测定

按GB 9985-2000中附录F规定进行。

4.6.3 铅含量测定

按GB 9985-2000中附录G规定进行。

4.7 装量允差

装量偏差 (X_d) 按公式 (1) 计算:

$$X_d = \frac{\frac{m_1 - m_2}{10} - m_0}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X_d——产品装量偏差;

m₁——10瓶试样毛重质量总和 (g);

m₂——10瓶试样的空瓶质量总和 (g);

m₀——装量规格 (g)。

计算结果, 按数值修约规则进行修约, 保留一位小数, 装量偏差应符合3.5规定。

5 检验规则

5.1 出厂检验

5.1.1 产品应按照标准规定成分、含量配制, 产品在入库和出厂前应按标准要求进行质量检验, 检验合格后由厂质检部门出具合格证方可出厂。

5.1.2 出厂检验项目: 感官指标、pH值、表面活性剂含量、有效氯含量。

5.2 型式检验

5.2.1 下列情况之一时, 应进行型式检验:

- a) 新产品投产鉴定时;
- b) 正式生产后, 如原料、配方、工艺发生较大变化, 可能影响产品性能和质量时;
- c) 停产一年以上, 恢复生产时;
- d) 国家质量监督机构提出型式检验时。

5.2.2 型式检验项目: 本标准第三章要求的全部项目。

5.3 组批

产品以同一批原料、同一配方且同一次投料生产的包装完整的产品为一批。

5.4 抽样

以箱为单位根据批量大小, 按表2确定抽样样本大小。抽样应按随机方法抽取。

表2 抽样表

批量（箱）	抽样数量（箱）
≤15	2
16~50	3
51~150	5
151~500	8
500以上	13

5.5 判定规则

5.5.1 出厂检验应按标准规定项目进行，有一项不符合标准要求时，应加倍进行抽样，如 pH 值、有效氯含量两项中任一项仍不符合标准要求，则判该批产品为不合格品。

5.5.2 型式检验应从出厂检验合格的产品中抽取，感官、pH 值、表面活性剂含量、有效氯含量的判定同出厂检验，其他指标逐项判定。如有一项以上（含一项）不合格，应重新自同批产品中抽取两倍样品进行复检，以复检结果为准。若仍有一项不合格，则判该批产品为不合格。

6 标志、包装、运输与贮存

6.1 标志

6.1.1 产品内外包装标志应字迹清晰、不易脱落，标志应包括下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 生产厂名、厂址（必要时电话号码、邮政编码）；
- c) 批准文号；
- d) 执行标准；
- e) 生产批号、生产日期；
- f) 有效期；
- g) 使用说明（应说明不同使用条件下的配比）；
- h) 数量、规格。

6.1.2 产品外包装应注明“腐蚀性物品”等标志，其他标志应符合GB 15346-1994的规定和GB 191-2000要求。

6.2 包装

6.2.1 产品包装应采用聚乙烯塑料瓶（桶）封装，外包装为瓦楞纸箱，应将包装瓶稳定固定在纸箱内。

6.2.2 预留容量应为内包装容器满口容量的 10%~20%，产品包装不应渗透，内外盖要盖紧、旋紧。

6.3 运输

6.3.1 产品运输过程中，应避免挤压，且应加盖防雨篷布，用绳子固定牢靠，避免滑落。

6.3.2 装卸、搬运不得抛掷，应轻装、轻卸，不得直接暴露在阳光下，严禁倒置。

6.4 贮存

6.4.1 产品应放置在阴凉、干燥、通风的室内仓库中，不得暴晒、雨雪淋袭。

6.4.2 产品堆放时，瓦楞纸箱应距离地面高度为 100mm 以上码放，每垛不得高于 15 箱。

6.4.3 有效期限为 6 个月。

附录 A
(规范性附录)
有效氯含量的测定

A1 配制2mol/L硫酸、100g/L碘化钾与5g/L淀粉等溶液。配制并标定0.1mol/L硫代硫酸钠滴定液。硫代硫酸钠滴定液的配制方法如下:

A1.1 配制0.1mol/L硫代硫酸钠滴定液时,称取 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 26g,加无水碳酸钠0.20g,用蒸馏水溶解成1000ml,摇匀。装于棕色玻璃瓶中,置暗处,30天后经过滤并标定其浓度。

A1.2 标定浓度时,称取经120℃烘干至恒重的基准重铬酸钾0.15g(精确至0.0001g),置于250ml碘量瓶中,加蒸馏水50ml溶解。加2mol/L硫酸15ml和200g/L碘化钾溶液10ml,盖上盖并混匀,加蒸馏水数滴于碘量瓶盖缘,置暗处10min后再加蒸馏水90ml。在室温20℃~25℃,用装于50ml滴定管中的硫代硫酸钠滴定液滴定至溶液呈淡黄色,加5g/L淀粉溶液10滴(溶液立即变蓝色),继续滴定到溶液由蓝色变成亮绿色。记录硫代硫酸钠滴定液总毫升数,并将滴定结果用空白试验校正。若空白试验中有硫代硫酸钠消耗,则将滴定用去的硫代硫酸钠滴定液毫升数减去空白试验中其用量,得校正后的硫代硫酸钠滴定液毫升数。因为1mol/L硫代硫酸钠滴定液1ml相当于0.04903g重铬酸钾,故可按式(1)计算硫代硫酸钠滴定液浓度:

$$C(\text{mol/L}) = \frac{m}{0.04903 \times V} \dots\dots\dots (1)$$

式中: C——硫代硫酸钠滴定液浓度, mol/L;
m——为碘量瓶中重铬酸钾质量, g;
V——为硫代硫酸钠滴定液(减空白)体积, ml。

用0.05mol/L硫代硫酸钠滴定液时,在临用前于容量瓶中加蒸馏水稀释0.1mol/L该液制成。必要时可标定其浓度。

注: 1) 配制的碘化钾溶液及所用碘化钾易被空气氧化,每次取后应及时加盖。一旦变成黄色即不可再用。

2) 用硫代硫酸钠溶液滴定需加淀粉溶液时,一定待溶液至淡黄再加。过早加淀粉,溶液中多量的游离碘易于淀粉生成过多的碘淀粉吸附产物,影响终点的准确。

A2 精密吸取液体含氯消毒剂适量,使其相当于有效氯约0.6g,置100ml容量瓶中,加蒸馏水至刻度,混匀。对固体含氯消毒剂,精密称取适量使其相当于有效氯约0.6g,置烧杯中以蒸馏水溶解,转入100ml容量瓶中。称量杯及烧杯需用蒸馏水洗3次,洗液全部转入容量瓶。

A3 向100ml碘量瓶中加入2mol/L硫酸10ml,100g/L碘化钾溶液10ml和混匀的消毒剂稀释液10.0ml。此时,溶液出现棕色。盖上盖并振摇混匀后加蒸馏水数滴于碘量瓶盖缘,置暗处5min。打开盖,让盖缘蒸馏水流入瓶内。用硫代硫酸钠滴定液(装于25ml滴定管中)滴定游离碘,边滴边摇匀。待溶液呈淡黄色时加入5g/L淀粉溶液10滴,溶液立即变蓝色。继续滴定至蓝色消失,记录用去的硫代硫酸钠滴定总量,并将滴定结果用空白试验校正。重复测2次,取2次平均值以下计算。

A4 因1mol/L硫代硫酸钠滴定液1ml相当于0.03545g有效氯,按式(2)、(3)计算有效氯含量:

$$X(\%) = \frac{cV_{st} \times 0.03545}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

$$X(\text{g/L}) = \frac{cV_{\text{st}} \times 0.03545}{V} \times 1000 \dots\dots\dots (3)$$

- 式中：X——有效氯含量，%或g/L；
c——硫代硫酸钠滴定液浓度，mol/L；
V_{st}——滴定用去硫代硫酸钠滴定液体积，ml；
m——碘量瓶中所含消毒剂原药质量，g；
V——碘量瓶中含液体消毒剂原液体积，ml。

注：式（2）为固体样品中有效氯含量；式（3）为液体样品中有效氯含量。