

ICS 11.080  
C19

# DB61

## 陕 西 省 地 方 标 准

DB61/303—2003

---

### 过氧乙酸消毒液

地方标准信息服务平台

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 稳定性 .....	1
3.4 杀菌效果 .....	1
3.5 安全性 .....	1
3.6 装量允差 .....	1
4 试验方法 .....	1
4.1 感官 .....	2
4.2 pH 值 .....	2
4.3 过氧乙酸含量测定 .....	2
4.4 灼烧残渣检验 .....	2
4.5 硫酸盐含量测定 .....	2
4.6 稳定性 .....	2
4.7 杀菌效果 .....	2
4.8 安全性 .....	2
4.9 装量允差 .....	2
5 检验规则 .....	3
5.1 出厂检验 .....	3
5.2 型式检验 .....	3
5.3 组批 .....	3
5.4 抽样 .....	3
5.5 判定规则 .....	3
6 标志、包装、运输与贮存 .....	4
6.1 标志 .....	4
6.2 包装 .....	4
6.3 运输 .....	4
6.4 贮存 .....	4
附录 A (规范性附录) 过氧乙酸浓度的测定 .....	5

## 前 言

本标准全文强制。

本标准的附录A是规范性附录。

过氧乙酸是广泛用于医疗、卫生、公共场所环境消毒的氧化类消毒液。为了统一监督管理，规范过氧乙酸的生产，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。

本标准主要起草单位：陕西省标准化研究院、陕西秦乐药业化工有限公司。

本标准主要起草人：骆红、魏春芳、何晓芳、马明、李增良。

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。

地方标准信息服务平台

## 过氧乙酸消毒液

### 1 范围

本标准规定了过氧乙酸的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存等要求。  
本标准适用于由乙酸、过氧化氢、硫酸为原料生产的过氧乙酸消毒液。

### 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

无色透明，不分层，无悬浮物和沉淀杂质的液体，有强烈乙酸气味。

#### 3.2 理化指标

理化指标应符合表1规定。

表1 理化指标

项目	指标
pH值	< 1.0
过氧乙酸含量, (W/V, %)	≥ 15
灼烧残渣, (%)	≤ 0.1
硫酸盐, (%)	≤ 3.0

#### 3.3 稳定性

产品在使用说明书规定条件下保存，截止到有效期，有效含量下降率不得大于10%。

#### 3.4 杀菌效果

3.4.1 过氧乙酸有效含量在1.0%时，作用30min，对枯草杆菌黑色变种芽孢（ATCC9372）的杀灭率应≥99.999%。

3.4.2 过氧乙酸有效含量为0.05%时，作用3min，对金黄色葡萄球菌（ATCC6538）、大肠杆菌（ATCC25922）的杀灭率应≥99.999%。

#### 3.5 安全性

3.5.1 急性经口毒性试验 LD<sub>50</sub> ≥ 5000mg/kg。

3.5.2 在使用浓度时对皮肤无刺激性。

3.5.3 铅含量 ≤ 30mg/kg，砷含量 ≤ 5mg/kg。

#### 3.6 装量允差

装量允差应为标识量的±5%。

### 4 试验方法

## 4.1 感官

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

采用精密pH试纸测试,结果应符合3.2要求。

## 4.3 过氧乙酸含量测定

按附录A中规定的方法进行测定。

## 4.4 灼烧残渣检验

取样品20g,置于恒重的瓷坩埚内,水浴上蒸至近干,电炉上加热至硫酸蒸发逸尽,于650℃马弗炉中灼烧至恒重。按公式(1)计算:

$$X = \frac{M_2 - M_1}{G} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$M_1$ ——空坩埚质量(g);

$M_2$ ——灼烧后坩埚与残渣质量之和(g);

$G$ ——样品质量(g)。

平行测定三次,取其算术平均值作为测定结果,结果应符合3.2的要求。

## 4.5 硫酸盐含量测定

4.5.1 取样品8g,水浴上蒸发至近干。

4.5.2 加30ml水及1滴甲基橙指示剂。

4.5.3 用0.1mol/L的氢氧化钠标准溶液,滴定至黄色。读取氢氧化钠标准溶液消耗量(ml)。

按公式(2)计算:

$$X = \frac{V \times 0.004904}{G} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$V$ ——氢氧化钠标准消耗量(ml);

$C$ ——氢氧化钠标准溶液的浓度(mol/L);

$G$ ——样品质量(g);

0.004904——0.1mol/L的氢氧化钠标准液1ml相当于0.004904g的硫酸盐。

平行测定三次,平均误差不大于0.2%,取其算术平均值作为测定结果,结果应符合3.2的要求。

## 4.6 稳定性

产品放置4℃~7℃条件下储存,在规定使用期终止之日前取出,依照过氧乙酸含量测定方法测定其含量,与放置前含量比较,结果应符合3.3的要求。

## 4.7 杀菌效果

按《消毒技术规范》2002年版的有关要求进行。

## 4.8 安全性

## 4.8.1 急性经口毒性试验

按《消毒技术规范》2002年版的有关要求进行。

## 4.8.2 铅含量测定

按GB 9985-2000中附录G规定进行。

## 4.8.3 砷含量测定

按GB 9985-2000中附录F规定进行。

## 4.9 装量允差

装量偏差 ( $X_d$ ) 按照公式 (3) 计算:

$$X_d = \frac{\frac{m_1 - m_2}{10} - m_0}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$X_d$ ——产品装量偏差;

$m_1$ ——10瓶试样毛重质量总和 (g);

$m_2$ ——10瓶试样的空瓶质量总和 (g);

$m_0$ ——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3.6规定。

## 5 检验规则

### 5.1 出厂检验

5.1.1 产品应按标准规定成分、含量配制, 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或入库。

5.1.2 出厂检验项目: 感官指标、pH 值、过氧乙酸含量。

### 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, 如有效成分仍不符合标准要求, 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、过氧乙酸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“强氧化剂”、“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 包装容器的盖上必须有1-2个透气微孔。

6.2.3 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，保存温度条件4-10℃。

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)  
过氧乙酸浓度的测定

A1 配制以下溶液: 2mol/L 硫酸、10%碘化钾、0.01mol/L 高锰酸钾、10%硫酸锰、3%钼酸铵与 0.5%淀粉。配制并标定 0.05mol/L 硫代硫酸钠标准溶液, 硫代硫酸钠标准溶液配制方法如下:

A1.1 配制 0.05mol/L 与 0.1mol/L 硫代硫酸钠标准溶液时, 分别称取  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  13g 与 26g, 加无水硫酸钠 0.2g, 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 0.05~0.10g (精确到 0.0001g), 置于 250ml 碘量瓶中, 加蒸馏水 40ml 溶解。加 2mol/L 硫酸 15ml 和 10%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。用装于 50ml 滴定管中的硫代硫酸钠溶液滴定至溶液呈淡黄色, 加 0.5%淀粉溶液 10 滴 (溶液立即变蓝), 继续滴定到溶液由蓝色变成亮绿色。记录硫代硫酸钠溶液总毫升数, 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溶液毫升数减去空白试验中其用量, 得校正后的硫代硫酸钠溶液毫升数。因为 1mol/L 硫代硫酸钠标准溶液 1ml 相当于 0.04903g 重铬酸钾, 故可按式 (1) 计算硫代硫酸钠溶液浓度:

$$\text{硫代硫酸钠溶液浓度 (mol/L)} = \frac{\text{碘量瓶中重铬酸钾克数}}{0.04903 \times \text{校正的硫代硫酸钠溶液毫升数}} \quad \text{..... (1)}$$

A2 取 1.0ml 过氧乙酸样液, 于 100ml 容量瓶中用蒸馏水稀释至刻度, 混匀。

A3 向 100ml 碘量瓶中加 2mol/L 硫酸 5ml, 10%硫酸锰 3 滴, 混匀的过氧乙酸稀释液 5.0ml, 摇匀并用 0.01mol/L 高锰酸钾溶液滴定至溶液呈粉红色。随即加 10%碘化钾溶液 10ml 与 3%钼酸铵 3 滴, 摇匀并用 0.05mol/L 硫代硫酸钠标准溶液 (装于 25ml 滴定管中) 滴定至淡黄色。加入 0.5%淀粉溶液 3 滴 (溶液立即变蓝色), 继续用硫代硫酸钠滴定至蓝色消失, 记录硫代硫酸钠标准溶液的总用量。重复测 3 次, 取 3 次平均值进行计算。

A4 由于 1mol/L 硫代硫酸钠 1ml 相当于 0.03803g 过氧乙酸, 故可按式 (2) 计算过氧乙酸含量:

$$\text{过氧乙酸浓度 (W/V)} = \frac{MV \times 0.03803}{W} \times 100\% \quad \text{..... (2)}$$

式中: W——硫代硫酸钠标准溶液的浓度 (mol/L);

V——滴定中用去的毫升数;

W——碘量瓶中所含过氧乙酸样液毫升数。