



# 南京大旺食品有限公司企业标准

Q/320115NJDW001-2020

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年02月28日 11点20分

## 除菌液

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年02月28日 11点20分

2020-02-28 发布

2020-02-28 实施

南京大旺食品有限公司发布



前言

本标准主要依据 GB/T 1.1-2009 标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写进行编制。

本标准参考 GB15797-2002 《一次性使用卫生用品卫生标准》。

本标准由南京大旺食品有限公司提出。

本标准由南京大旺食品有限公司起草。

本标准适用于南京大旺食品有限公司和南京福旺食品有限公司。

本标准主要起草人：蒋苏、田凤娟。

公开  
企业标准信息公共服务平台  
2020年02月28日 11点20分

公开  
企业标准信息公共服务平台  
2020年02月28日 11点20分



# 除菌液

## 1 范围

本标准规定了除菌液的要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输、贮存、保质期。

本标准运用于以处理水经添加或不添加食品添加剂与辅料，按一定工艺制成的非医用除菌液。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB 1886.9 食品添加剂 盐酸
- GB/T 622 化学试剂 盐酸
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 9683 复合食品包装袋卫生标准
- GB 15979 一次性使用卫生用品卫生标准
- QB/T 2738 日化产品抗菌抑菌效果的评价方法
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB/T 18454 液体食品无菌包装用复合袋
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规程
- QB 2357 聚酯(PET)无汽饮料瓶
- 《消毒产品生产企业卫生规范》
- 《消毒技术规范》
- 《中国药典》
- 《定量包装商品计量监督管理办法》

## 3 要求

### 3.1 原、辅料要求

生活饮用水、纯化水、盐酸溶液应分别符合 GB 5749、《中国药典》纯化水、GB 1886.9/GB/T 622 的规定。

### 3.2 感官要求

应符合表 1 的规定。



表 1 感官要求

项 目	要 求
色泽	无色
状态	无混浊，澄清透明，无沉淀
气味	有轻微氯气味道，无其他异味
杂质	无肉眼可见杂质

## 3.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标
pH	5.0~6.5
有效氯含量, ppm 或 mg/L	≥10
净含量	按《定量包装商品计量监督管理办法》执行

## 3.4 卫生指标

应符合表 3 的规定。

表 3 卫生指标

项 目	指 标	
微生物指标	细菌总数 (CFU/mL)	不得检出
	大肠菌群 (MPN/100mL)	不得检出
	真菌 (霉菌&酵母菌) (CFU/mL)	不得检出
	致病性化脓菌 (绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌与溶血性链球菌)	不得检出

## 3.5 微生物杀菌指标

应符合表 4 的规定。若标明对其他特定微生物有效，还需进行相应微生物杀菌试验，且满足杀菌率≥90%。

表 4 微生物杀菌指标

项 目	指 标
杀灭细菌的指标	大肠杆菌, % ≥ 90
	金黄色葡萄球菌, % ≥ 90
	铜绿假单胞菌, % ≥ 90
杀灭真菌的指标	白色念珠菌, % ≥ 90

## 3.6 生产过程卫生要求



应符合《消毒产品生产企业卫生规范》的规定。

## 4 检验方法

### 4.1 感官检测

取试样 50 mL 置于洁净的无色玻璃中，在自然光线下或符合感官检验条件的室内，立即用鼻嗅其气味，再用肉眼观察其色泽、状态和检查有无杂质。

### 4.2 理化检测

#### 4.2.1 pH 值

按照《消毒技术规范》3.14.6.3。

#### 4.2.2 有效氯含量

##### 4.2.2.1 原理

除菌液有效成分次氯酸的次氯酸根离子和碘化钾反应，将碘离子氧化为单质碘，碘在水中呈黄色，硫代硫酸钠能将单质碘还原为碘离子。以淀粉为指示剂，用标准硫代硫酸钠溶液滴定加完碘化钾的除菌液，当除菌液由蓝色变为无色时为滴定终点。

##### 4.2.2.2 试剂配置

4.2.2.2.1 0.01 mol/L 硫代硫酸钠溶液：按照《消毒技术规范》2.2.1.3.1 硫代硫酸钠 ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ) 滴定液。

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

b) 标定浓度时，称取经 120 °C 烘干至恒重的基准重铬酸钾 0.15 g (精确至 0.0001 g)，置于 250 mL 碘量瓶中，加蒸馏水 50 mL 溶解。加 2 mol/L 硫酸 15 mL 和 200 g/L 碘化钾溶液 10 mL，盖上盖并混匀，加蒸馏水数滴于碘量瓶盖缘，置暗处 10 min 后再加蒸馏水 90 mL。在室温 20°C~25 °C，用装于 50 mL 滴定管中的硫代硫酸钠滴定液滴定至溶液呈淡黄色，加 5 g/L 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 1 mol/L 硫代硫酸钠滴定液 1 mL 相当于 0.04903 g 重铬酸钾，故可按下式计算硫代硫酸钠滴定液浓度：



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

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 0.01 mol/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 0.1 mol/L 该液 10 倍制成。必要时可标定其浓度后再使用，实际浓度记为 C（单位：mol/L）。

#### c) 注意事项

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，一定待溶液至淡黄色再加。过早加淀粉，溶液中多量的游离碘与淀粉生成过多的碘淀粉吸附产物，影响终点的准确。

#### 4.2.2.2.2 碘化钾(分析纯)

4.2.2.2.3 50%醋酸：分析纯冰醋酸（纯度 $\geq 99.8\%$ ）与去离子水按 1:1 体积比混合均匀后于棕色试剂瓶中存放。

4.2.2.2.4 可溶性淀粉(1 g 淀粉溶于 100 mL 蒸馏水中，煮沸至完全溶解，冷却至常温备用，现配现用)。

#### 4.2.2.3 操作步骤

a) 用量筒取 200 mL 除菌液于 500 mL 三角烧瓶中，除菌液实际体积值记为 V（单位 mL）；

b) 在三角烧瓶中加入 100 mg 的碘化钾，震荡让溶液充分混合；

c) 在三角烧瓶中加入 1 mL 的 50%醋酸溶液，震荡让溶液充分混合；

d) 开始滴定：缓慢向三角烧瓶中滴加 0.01 mol/l 硫代硫酸钠溶液，待溶液黄色变淡时向溶液中加入 1mL 的淀粉溶液，溶液此时变为蓝色，继续滴加硫代硫酸钠溶液，当溶液由蓝色



变为无色并在 30 秒不褪色即为滴定终点，记录所耗硫代硫酸钠溶液体积为  $V_{st}$  (单位 mL)。

e) 因 1mol/L 硫代硫酸钠滴定液 1mL 相当于 0.03545g 有效氯，按下式计算有效氯含量：

$$X(\text{mg/L}) = \frac{C \times V_{st} \times 0.03545 \times 1000}{V} \times 1000$$

式中：

X—有效氯含量，mg/L 或 ppm；

C—硫代硫酸钠滴定浓度，mol/L；

$V_{st}$ —滴定用硫代硫酸钠滴定液（减空白）体积，mL；

V—三角瓶中含除菌液原液体积，mL。

#### 4.2.2.4 注意事项

- 醋酸有强烈刺激味，实验应在通风橱中进行；
- 可溶性淀粉溶于水时应加热煮沸，直至溶液澄清；
- 用硫代硫酸钠溶液滴定过程中，一定要等待溶液至淡黄色时再加入淀粉溶液。过早加淀粉，溶液中多量的游离碘易与淀粉生成过多的碘淀粉吸附产物，影响终点的准确。

#### 4.2.3 净含量

按 JJF 1070 测定。

#### 4.3 微生物指标

按 GB 15979 测定。

#### 4.4 杀灭微生物指标

按 GB 15979/ QB/T 2738 测定。

#### 4.5 稳定性指标

按 GB 15979 附录 C6 或 QB/T 2738，产品原包装置 54-57℃恒温箱内 14 天或 37-40℃恒温箱内 3 个月，进行加速试验后其杀菌率达到指标值。





## 5 检验规则

### 5.1 批次

以同日生产的同品种产品为一批。

### 5.2 抽样方式

按 GB/T2828.1-2003 中表 2-A 执行。

### 5.3 出厂检验

每批产品应经质检部门抽样进行检验,并经签署合格证才能入库和出厂。出厂检测项目包括感官、pH 值、有效氯浓度、净含量、微生物指标。

### 5.4 型式检验

型式检验包括本标准的全部要求,一般每 6 个月进行一次,有下列情况之一时也应进行:

- a) 工艺、原料发生较大改变时;
- b) 停机 6 个月以上恢复生产;
- c) 出厂检验与上次型式检验结果有较大差异时;
- d) 产品转厂异地试产定型鉴定时;
- e) 国家质量监督检验机构提出要求时。

### 5.5 判定规则

5.5.1 出厂检验和型式检验如分别有一项、二项指标不合格时,可从该批产品中加倍取样对不合格项进行复检,以复检结果作为判定合格与否的依据。

5.5.2 出厂检验和型式检验项目分别超过二项、三项指标不合格时,则该批产品为不合格。

5.5.3 出厂检验和型式检验中的微生物指标和杀灭微生物指标不合格时,则不再复检,直接判该批产品为不合格。

## 6 标识、包装、运输、贮存

### 6.1 标识

产品标识包括包装标签和包装箱标志。产品包装标签和包装箱标志标注内容应完整、准确、规范和醒目。产品小包装应标注下列内容:制造厂商、地址、产品名称、净含量、产品标准号、产品生产期和保质期。产品包装箱应有以下内容:制造厂商、厂址、产品名称、规格、数量、毛重、外形尺寸、生产日期、保质期、运输图示标识,其中运输标志应符合 GB/T 191 的规定。

### 6.2 包装

产品包装材料应符合相应消毒剂包装材料卫生标准的要求,包装规格和包装质量应符合运输、贮存和保质期要求。

### 6.3 运输

运输工具必须清洁卫生,必须要有防晒隔热设施,备有防止日晒雨淋及潮湿的措施,搬





运时应轻拿轻放，严禁摔撞。严禁与有毒或有异味的物品混贮、混运。

#### 6.4 贮存

贮存于阴凉、干燥、通风的仓库中，储存温度  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，避免高温环境，避光，切勿日光直射和曝晒，不得与有毒、有害、有异味，或对产品产生不良影响的物品同处贮存。

#### 7 保质期

产品在符合上述条件下，自生产之日起保质期不少于 1 年。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年02月28日 11点20分

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年02月28日 11点20分