ICS 11.080
CCS C 59

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36758—XXXX
代替 GB/T 36758—2018

# 含氯消毒剂卫生要求

Hygienic requirements for chlorine disinfectants

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

# 目　　次

前言 ..... III
1　范围 ..... 1
2　规范性引用文件 ..... 1
3　术语和定义 ..... 2
4　原料要求 ..... 3
5　技术要求 ..... 3
6　检验方法 ..... 5
7　应用范围 ..... 5
8　使用方法 ..... 6
9　运输、贮存和包装 ..... 6
10　标签和说明书 ..... 6
附录 A （资料性）次氯酸浓度的测定 ..... 8

# 前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规则起草。

本文件代替 GB/T 36758—-2018《含氯消毒剂卫生要求》，与 GB/T 36758-2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了范围（见第 1 章，2018 年版的第 1 章）；

——更改了规范性引用文件（见第 2 章，2018 年版的第 2 章）；

——更改了有效氯、含氯消毒剂、次氯酸消毒剂的定义（见 3.1、3.2、3.3，2018 年版的 3.1、3.2、3.3），增加了络合氯消毒剂的术语和定义（见 3.4）；

——增加了原料总体要求(见 4.1），更改了餐饮具和果蔬消毒剂的原料、饮用水消毒剂的原料、次氯酸钙、生产用水的要求（见 4.1、4.2.3、4.2.8，2018 年版的 4.1.3、4.2）；

——更改了技术要求中外观、有效成分含量、pH 值、有效期、杀灭微生物指标的要求（见 5.1、5.2，2018 年版的 5.1、5.2、5.3），增加了崩解时限、金属腐蚀性的要求（见 5.2.3、5.4）；

——删除了检验方法中配方原料的检测、氯离子含量的测定要求(见 2018 年版的 10.1、10.2)，更改了有效氯含量、次氯酸浓度、有效期的检测要求（见 6.2、6.3，2018 年版的 10.2、10.3），增加了外观、pH 值、腐蚀性、泡腾片崩解时限、内镜消毒或灭菌的检测要求（见 6.1、6.2、6.4、6.5、6.6）；

——更改了应用范围（见第 7 章，2018 年版的第 6 章）；

——更改了使用方法（见第 8 章，2018 年版的第 7 章）；

——更改了标签和说明书的要求（见第 10 章，2018 年版的第 9 章）。

——更改了次氯酸浓度的测定具体方法（见附录 A，2018 版的附录 C）；

——删除了有效氯含量、氯离子含量的的测定具体方法（见 2018 版的附录 A、附录 B）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家疾病预防控制局提出并归口。

本文件起草单位：安徽省疾病预防控制中心、中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所、上海市疾病预防控制中心、江苏省疾病预防控制中心、浙江省疾病预防控制中心、首都医科大学附属北京口腔医院、安徽省医学科学研究院、陕西中医药大学附属医院。

本文件主要起草人：徐庆华、陈芳、沈瑾、张流波、吴磊、朱仁义、谢继安、徐燕、胡国庆、李炎、辛鹏举、刁慧敏、王小莉、徐佩茹、陈李、程文隽、王荣、赵东军。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2018年首次发布为GB/T 36758—2018；

——本次为第一次修订。

# 含氯消毒剂卫生要求

## 1 范围

本文件规定了含氯消毒剂的原料要求、技术要求、应用范围、使用方法、运输贮存包装、标签和说明书，描述了相应的检验方法。

本文件适用于以有效氯为有效成分的消毒剂。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。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 包装储运图形符号标志

GB/T 5138 工业用液氯

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 10666 次氯酸钙（漂粉精）

GB 14930.2 食品安全国家标准 消毒剂

GB 15982 医院消毒卫生标准

GB/T 17218 生活饮用水化学处理剂卫生安全性评价标准

GB 18466 医疗机构水污染物排放标准

GB/T 19106 次氯酸钠

GB 19193 传染病消毒规范

GB/T 23856 二氯海因

GB 27948 空气消毒剂通用要求

GB 27949 医疗器械消毒剂通用要求

GB 27950 手消毒剂通用要求

GB 27951 皮肤消毒剂通用要求

GB 27952 普通物体表面消毒剂通用要求

GB 27953 疫源地消毒剂通用要求

GB 27954 黏膜消毒剂通用要求

GB 37488 公共场所卫生指标及限值要求

GB/T 38497 内镜消毒效果评价方法

GB/T 38498　消毒剂金属腐蚀性评价方法

GB/T 38499　消毒剂稳定性评价方法

GB/T 38503　消毒剂良好生产规范

GB 38598　消毒产品标签说明书通用要求

HG/T 2528　氯化磷酸三钠

HG/T 3263　三氯异氰尿酸

HG/T 3779　水处理剂 二氯异氰尿酸钠

WS/T 367 医疗机构消毒技术规范

WS/T 528 小型集中式供水消毒技术规范

WS 628　消毒产品卫生安全评价技术要求

WS/T 10009　消毒产品检测方法

WS/T 10015　内镜灭菌效果评价方法

中华人民共和国药典（2025 年版）

## 3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**有效氯　available chlorine**

与含氯消毒剂氧化能力相当的氯量，是衡量含氯消毒剂氧化能力的标志。

**注：**其含量常用质量浓度（mg/L）或质量分数（%）表示。

3.2

**含氯消毒剂　chlorine disinfectant**

溶于水中能产生次氯酸的消毒剂。

**注：**又称氯类消毒剂。如次氯酸钠、次氯酸钙、液氯、氯胺、二氯异氰尿酸钠、三氯异氰尿酸、氯化磷酸三钠、二氯海因、次氯酸等。

3.3

**次氯酸消毒剂** hypochlorous acid disinfectant

以次氯酸为主要杀菌成分，原液中次氯酸浓度占有效氯浓度85%以上的含氯消毒液。

3.4

**络合氯消毒剂** complex chloride disinfectant

以含氯离子配位体络合物为主要有效成分的含氯消毒剂。

## 4 原料要求

4.1 用于餐饮具、食品工具、果蔬消毒剂的原料应符合GB 14930.2的要求。用于饮用水消毒剂的原料应符合GB/T 17218的要求。用于其他对象消毒剂的原料应符合相关国家标准和要求。

### 4.2 常用原料

4.2.1 三氯异氰尿酸应符合HG/T 3263中优等品的要求。

4.2.2 二氯异氰尿酸钠应符合HG/T 3779的要求。

4.2.3 次氯酸钙应符合GB/T 10666中“Ⅰ”等品的要求。

4.2.4 氯化磷酸三钠应符合HG/T 2528的要求。

4.2.5 次氯酸钠溶液应符合GB/T 19106中A型的要求。

4.2.6 液氯应符合GB/T 5138 中合格品以上的要求。

4.2.7 二氯海因应符合GB/T 23856的要求。

4.2.8 生产用水应当符合GB/T 38503的要求。

## 5 技术要求

### 5.1 外观

5.1.1 粉剂应干燥不结块，片剂应干燥符合成品形状。

5.1.2 液体消毒剂应无分层，无杂质，混匀后无沉淀和悬浮物。

## 5.2 理化指标

### 5.2.1 有效成分含量

有效成分含量应符合产品质量标准。固体消毒剂有效成分含量波动范围应在中值的±10%。液体消毒剂有效成分含量波动范围应在中值的±15%。

### 5.2.2 pH 值

pH 值应符合产品质量标准，产品 pH 值波动范围应在中值±1 以内。次氯酸消毒剂 pH 值还应在 4.0～6.5 之间。

### 5.2.3 崩解时限

泡腾片在水温 15℃~25℃时应在 5min 内完全溶于水，无颗粒残留。

### 5.2.4 有效期

固体消毒剂有效期应不少于 12 个月。液体消毒剂有效期应不少于 6 个月。络合氯消毒剂有效期应不少于 12 个月。

## 5.3 杀灭微生物效果

5.3.1 根据产品使用说明书中的消毒对象和使用方法，按 WS 628 检测项目的要求开展相应微生物杀灭试验。

5.3.2 杀灭微生物指标应符合如下国家或行业标准的要求：

a） 用于医疗用水消毒的，消毒后水中微生物指标应符合 GB 15982 的要求；

b） 用于医疗污水消毒的，消毒后水中微生物指标应符合 GB 18466 的标准值；

c） 用于生活饮用水消毒的，消毒后水中微生物指标应符合 GB 5749 的标准值；

d） 用于游泳池水消毒的，消毒后水中微生物指标应符合 GB 37488 的标准值；

e） 用于城市污水消毒的，消毒后水中微生物指标应符合城市污水再生利用相关标准的要求；

f） 用于普通物体表面消毒的，消毒效果应符合 GB 27952 的要求；

g） 用于医疗器械消毒的，消毒效果应符合 GB 27949 的要求；

h） 用于内镜消毒、灭菌的，消毒效果应分别符合 GB/T 38497、WS/T 10015 的要求；

i） 用于空气消毒的，消毒效果应符合 GB 27948 的要求；

j） 用于手消毒的，消毒效果应符合 GB 27950 的要求；

k） 用于皮肤消毒的，消毒效果应符合 GB 27951 的要求；

l） 用于黏膜消毒的，消毒效果应符合 GB 27954 的要求；

m） 用于餐饮具、果蔬、食品加工工具消毒的，消毒效果应符合 GB 14930.2 的要求。

### 5.4 金属腐蚀性

用于普通物体表面消毒的金属腐蚀性应符合 GB 27952 的要求。络合氯消毒剂的金属腐蚀性指标应符合 GB 27949 的要求。

### 5.5 消毒副产物、杂质等其他指标

用于饮用水消毒产生的消毒副产物、杂质等其他指标还应符合生活饮用水消毒剂卫生安全评价有关规范和标准的要求。

## 6 检验方法

### 6.1 外观

采用目测法。

### 6.2 理化指标

有效氯含量、pH 值的测定按 WS/T 10009 进行，次氯酸浓度的测定见附录 A。

### 6.3 有效期

按 GB/T 38499 进行。

### 6.4 金属腐蚀性

按 GB/T 38498 进行。

### 6.5 泡腾片崩解时限

按《中华人民共和国药典》（2025 年版）进行。

### 6.6 内镜消毒、灭菌效果

分别按 GB/T 38497、WS/T 10015 进行。

### 6.7 其他消毒对象杀灭微生物指标

按 WS/T 10009 进行。

### 6.8 消毒副产物、杂质等其他指标

按生活饮用水消毒剂卫生安全评价有关规范和标准进行。

## 7 应用范围

适用于各类场所的普通物体表面、医疗器械、医疗废物、织物、餐饮具、食品工具、果蔬和水等消毒。次氯酸消毒剂主要用于清洁的物体表面、医疗器械、织物、餐饮具、食品工具、果蔬和水等消毒，也可用于室内空气、手、皮肤和黏膜的消毒。络合氯消毒剂主要用于医疗器械（含内镜）的高水平消毒和灭菌。

## 8 使用方法

### 8.1 普通物体表面消毒

使用浸泡、喷洒、擦拭或冲洗方法，具体按 GB 27952等相关消毒标准或规范、产品使用说明书进行。

### 8.2 空气消毒

使用气溶胶喷雾方法，具体按 GB 27948等相关消毒标准或规范、产品使用说明书进行。

### 8.3 水消毒

使用投加消毒剂的方法，具体按 GB 5749、WS/T 528等相关标准或规范、产品使用说明书进行。

### 8.4 皮肤、黏膜消毒

采用擦拭、冲洗、喷洒的方式消毒，具体按照 GB 27951、GB 27954等相关消毒标准或规范、产品使用说明书进行。

### 8.5 医疗器械消毒

按照 GB 27949、WS/T 367等相关消毒标准或规范、产品使用说明书进行。

### 8.6 其他消毒对象消毒

按照相应消毒标准或规范、产品使用说明书进行。

### 8.7 传染病消毒

按照 GB 19193、GB 27953等相关消毒标准或规范进行。

## 9 运输、贮存和包装

### 9.1 运输、贮存

运输、贮存应符合相应标准和规定。

### 9.2 包装要求

产品包装图形符号标志应符合GB/T 191的要求，包装容器与材料应符合相应标准和有关规定。

## 10 标签和说明书

10.1 产品标签、说明书应符合 GB 38598 的要求。用于饮用水消毒的还应符合涉及生活饮用水卫生安全产品标签说明书有关规范和标准的要求。

10.2 应标识有效氯含量的范围，次氯酸消毒剂还应标识次氯酸浓度的范围。

10.3 注意事项包含但不限于：

a）不应口服。用于口腔黏膜消毒的应遵医嘱使用。置于儿童不易触及处。

b）使用时应做好个人防护。

c）慎用于金属和有色织物的消毒，避免其漂白、褪色作用。

d）应远离火源，不应与易燃物接触。不应与还原物质和酸性物质共同储存、共同运输、共同使用。

e）置于阴凉、干燥处保存。

f）固体消毒剂还应标示防水、防潮。

# 附录 A

（资料性）

## 次氯酸浓度的测定

### A.1　适用范围

本方法适用于溶液中次氯酸质量浓度在 50 mg/L～1 000 mg/L的次氯酸浓度的测定。

### A.2　原理

采用紫外可见分光光度计在 200 nm～340 nm波长范围内扫描次氯酸消毒液，观察溶液特征吸收峰，最大吸收峰在 235nm±2 nm处时，可作为次氯酸定性依据。

根据次氯酸浓度与吸光度成正比的线性关系，在235 nm处测量溶液吸光度，以确定次氯酸浓度。

### A.3　试验条件

本方法在室温 15 ℃～28 ℃、相对湿度 45%～60%工作环境中测定。

### A.4　仪器、设备与试剂

A.4.1　紫外可见分光光度计。

A.4.2　石英比色皿，光程长度 1 cm。

A.4.3　参比样品（试验用水）为二次蒸馏水。

### A.5　试验步骤

#### A.5.1　次氯酸的鉴别

采用紫外可见分光光度计，在 200 nm～340 nm 波长范围内扫描待测样品，观察待测样品的特征吸收峰，最大吸收波长在 235nm±2 nm 出现时，可判定待测样品是以次氯酸为主要成分。

#### A.5.2　绘制的标准工作曲线

##### A.5.2.1　浓度小于 100 mg/L的标准工作曲线

表A.1提供了在 235 nm测定波长下，pH=4.8时不同次氯酸浓度的标准样品的吸光度值。

**表A.1　绘制的标准工作曲线的吸光度、浓度数据组**

| 指标 | 样品1 | 样品2 | 样品3 | 样品4 | 样品5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 吸光度 | 0.088 | 0.108 | 0.125 | 0.137 | 0.149 |
| 浓度/（mg/L） | 60.0 | 75.0 | 80.0 | 90.0 | 100.0 |

采用一元线性回归法，用表 A.1 数据组可拟合出公式（A.1）：

$$\rho = 623.8111 * A + 5.2693 \quad (R = 0.9892) \qquad \text{(A.1)}$$

式中：

$\rho$——待测样品的次氯酸质量浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

$A$ ——待测样品于235 nm波长下的吸光度值；

$R$ ——公式拟合的相关系数。

#### A.5.2.2 浓度大于或等于 100 mg/L的标准工作曲线

表A.2提供了在 235 nm测定波长下，pH=4.8时不同次氯酸浓度的标准样品的吸光度值。

**表A.2 绘制的标准工作曲线的吸光度、浓度数据组**

| 指标 | 样品1 | 样品2 | 样品3 | 样品4 | 样品5 | 样品6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 吸光度 | 0.149 | 0.280 | 0.413 | 0.540 | 0.672 | 1.323 |
| 浓度/（mg/L） | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 |

采用一元线性回归法，用表 A.2 数据组可拟合出公式（A.2）：

$$\rho = 767.0378 * A - 15.0478 \quad (R = 1.0000) \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (A.2)$$

式中：

$\rho$——待测样品的次氯酸质量浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

$A$ ——待测样品于 235 nm波长下的吸光度值；

$R$ ——公式拟合的相关系数。

### A.5.3 待测样品测定

A.5.3.1 在 235 nm 测试波长下，用紫外可见分光光度计测定待测样品吸光度值，根据次氯酸浓度范围相应代入公式（A.1）或公式（A.2），计算次氯酸浓度测定值。

A.5.3.2 原液中次氯酸浓度占有效氯浓度用公式（A.3）：

$$\omega = \frac{\rho_1}{\rho_2} \times 100\% \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (A.3)$$

式中：

$\omega$——原液中次氯酸浓度占有效氯浓度，%；

$\rho_1$——原液中次氯酸质量浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

$\rho_2$——原液中有效氯质量浓度，单位为毫克每升（mg/L）。

## A.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值小于或等于算术平均值的 10%。

## A.7 注意事项

A.7.1 次氯酸消毒液开盖后应立即进行检测。

A.7.2 如次氯酸浓度超过有效氯浓度大于30%，则待测消毒液中可能含有其他在 235 nm处具有较强吸光度的物质，本方法不适用于该类型消毒液中次氯酸含量的测定。