

# T/CASME

## 中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXX—2024

### 纳米气泡富氢饮用水

Nano bubble hydrogen-rich healthy water

（征求意见稿）

2024 - XX - XX 发布

2024 - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 发布



目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 技术要求 ..... 2

5 试验方法 ..... 3

6 检验规则 ..... 4

7 标志、包装、运输、贮存和保质期 ..... 5

## 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》的规定起草。

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。

本文件由苏州苏水健康科技有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：苏州苏水健康科技有限公司、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

# 纳米气泡富氢饮用水

## 1 范围

本文件规定纳米气泡富氢饮用水的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本文件适用于纳米气泡富氢饮用水的生产和销售。

## 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 包装储运图示标志
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
- GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
- GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
- GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
- GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 5750.4 生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标
- GB/T 5750.5 生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标
- GB/T 5750.7 生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标
- GB/T 5750.8 生活饮用水标准检验方法 第8部分：有机物指标
- GB/T 5750.10 生活饮用水标准检验方法 第10部分：消毒副产物指标
- GB/T 5750.11 生活饮用水标准检验方法 第11部分：消毒剂指标
- GB/T 5750.13 生活饮用水标准检验方法 第13部分：放射性指标
- GB 8538 食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法
- GB 31633 食品安全国家标准 食品添加剂 氢气
- GB/T 41914.2 微细气泡技术 微细气泡使用和测量通则 第2部分：微细气泡属性分类

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

纳米气泡 nano bubble

指直径在1 μ m以下的气泡。

3.2

富氢饮用水 hydrogen-rich healthy water

以符合GB 5749规定的水源水，采用蒸馏法、去离子法或离子交换法、反渗透法及其他适当的加工工艺处理后制得净水，通过纳米气泡溶氢技术，采用纳米气泡将氢气包裹在气泡中，实现一定浓度的饱和氢分子溶液，可供直接饮用的水。

4 技术要求

4.1 原料

- 4.1.1 来自公共供水系统的水为生产用源水，其水质应符合 GB 5749 的规定。
- 4.1.2 来自非公共供水系统的地表水或地下水为生产用源水，其水质应符合 GB 5749 对生活饮用水水源的卫生要求。源水经处理后，食品加工用水水质应符合 GB 5749 的规定。
- 4.1.3 水源卫生防护：在易污染的范围内应采取防护措施，以避免对水源的化学、微生物和物理品质造成任何污染或外部影响。
- 4.1.4 氢气应符合 GB/T 31633 的规定。

4.2 感官

感官要求应符合表1的要求。

表 1 感官要求

| 项目        | 要求                       |
|-----------|--------------------------|
| 色度/度 ≤    | 5                        |
| 浑浊度/NTU ≤ | 1                        |
| 状态        | 允许有极少量的矿物质沉淀，无正常视力可见外来异物 |
| 滋味、气味     | 无异味、无异嗅                  |

4.3 纳米气泡粒径

纳米气泡粒径应符合表2的要求。

表 2 纳米气泡粒径

| 项目        | 要求  |
|-----------|-----|
| 纳米气泡/nm ≤ | 200 |

4.4 氢气含量

产品保质期内，氢气含量应符合表3的要求。

表 3 氢气饱和浓度

| 项目         | 要求   |
|------------|------|
| 氢气含量/ppb ≥ | 1000 |

4.5 理化指标

理化指标应符合表4的要求。

表 4 理化指标

| 项目                                                                                                            | 指标    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 铅（以 Pb）计/（mg/L） ≤                                                                                             | 0.01  |
| 镉（以 Cd）计/（mg/L） ≤                                                                                             | 0.005 |
| 总砷（以 As）计/（mg/L） ≤                                                                                            | 0.01  |
| 亚硝酸盐（以 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ）计/（mg/L） ≤                                                               | 0.005 |
| 余氯（游离氯）/（mg/L） ≤                                                                                              | 0.05  |
| 四氯化碳/（mg/L） ≤                                                                                                 | 0.002 |
| 三氯甲烷/（mg/L） ≤                                                                                                 | 0.02  |
| 耗氧量（以 O <sub>2</sub> 计）（mg/L） ≤                                                                               | 2.0   |
| 溴酸盐/（mg/L） ≤                                                                                                  | 0.01  |
| 挥发性酚 <sup>a</sup> （以苯酚计）（mg/L） ≤                                                                              | 0.002 |
| 氰化物（以 CN <sup>-</sup> ） <sup>b</sup> /（mg/L） ≤                                                                | 0.05  |
| 阴离子合成洗涤剂 <sup>c</sup> /（mg/L） ≤                                                                               | 0.3   |
| 总 α 放射性 <sup>c</sup> /（Bq/L） ≤                                                                                | 0.5   |
| 总 β 放射性 <sup>c</sup> /（Bq/L） ≤                                                                                | 1     |
| <sup>a</sup> 仅限于蒸馏法加工的饮用纯净水、其他饮用水。<br><sup>b</sup> 仅限于蒸馏法加工的饮用纯净水。<br><sup>c</sup> 仅限于以地表水或地下水为生产用源水加工的包装饮用水。 |       |

4.6 污染物限量

污染物限量应符合GB 2762的规定。

4.7 微生物限量

微生物限量应符合表5的规定。

表 5 微生物限量

| 项目              | 采样方案及限量 |   |   |
|-----------------|---------|---|---|
|                 | n       | c | m |
| 大肠菌群/（CFU/mL）   | 5       | 0 | 0 |
| 铜绿假单胞菌/（CFU/mL） | 5       | 0 | 0 |

5 试验方法

5.1 感官

按GB/T 5750.4的规定执行。

5.2 纳米气泡粒径

按GB/T 41914.2的规定执行。

### 5.3 氢气含量

按GB 31633的规定执行。

### 5.4 理化指标

- 5.4.1 铅按 GB 5009.12 规定的方法执行。
- 5.4.2 镉按 GB 5009.15 规定的方法执行。
- 5.4.3 总砷按 GB 5009.11 规定的方法执行。
- 5.4.4 亚硝酸盐按 GB 8538 规定的方法执行。
- 5.4.5 余氯按 GB/T 5750.11 规定的方法执行。
- 5.4.6 三氯甲烷、溴酸盐按 GB/T 5750.10 规定的方法执行。
- 5.4.7 四氯化碳按 GB/T 5750.8 规定的方法执行。
- 5.4.8 耗氧量按 GB/T 5750.7 规定的方法执行。
- 5.4.9 挥发性酚、阴离子合成洗涤剂按 GB/T 5750.4 规定的方法执行。
- 5.4.10 氰化物按 GB/T 5750.5 规定的方法执行。
- 5.4.11 总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性按 GB/T 5750.13 规定的方法执行。

### 5.5 污染物限量

按GB 2762的规定执行。

### 5.6 微生物限量

- 5.6.1 样品的采样及处理按 GB 4789.1 的规定执行。
- 5.6.2 大肠菌群按 GB 4789.3 的规定执行。
- 5.6.3 铜绿假单胞菌按 GB 8538 的规定执行。

## 6 检验规则

### 6.1 组批

每班灌装生产的、同一类别、规格相同且经包装出厂的产品为一批。

### 6.2 检验分类

检验分类分为出厂检验及型式检验。

### 6.3 出厂检验

- 6.3.1 产品出厂前，应由生产厂的检验部门按本文件规定逐批进行检验。检验合格后，出具合格标识，并在包装箱内（外）附有合格标识的产品方可出厂。
- 6.3.2 出厂检验项目为感官要求、大肠菌群、铜绿假单胞菌。
- 6.3.3 每批随机抽取 10 瓶（罐）。4 瓶（罐）用于感官要求的检验；2 瓶（罐）用于大肠菌群、铜绿假单胞菌的检验；另 4 瓶（罐）留样备用。

### 6.4 型式检验

6.4.1 型式检验项目为本文件第4章要求的全部项目。

6.4.2 一般情况下，型式检验每年进行1次，有下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 辅材料有较大变化时；
- b) 更改关键工艺或设备；
- c) 新试制的产品或正常生产的产品停产3个月后，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家市场监督管理总局按有关规定需要抽检时。

6.4.3 从任一批产品中，随机抽取18瓶（罐）。9瓶（罐）用于感官要求、理化指标、氢气含量的检验；3瓶（罐）用于大肠菌群、铜绿假单胞菌的检验；另6瓶（罐）留样备用。

## 7 标志、包装、运输、贮存和保质期

### 7.1 标志

7.1.1 包装储运图示标志应符合GB/T 191的要求。

7.1.2 标签按GB 7718的规定执行。

### 7.2 包装

7.2.1 包装容器应使用符合食品卫生要求的包装瓶、盖。

7.2.2 包装容器体端正、清洁，封装严密、无渗漏现象。

### 7.3 运输

7.3.1 运输工具应清洁、卫生。产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品混装运输。

7.3.2 运输过程中不得曝晒、雨淋、受潮，搬运时应轻拿轻放，严禁扔摔、撞击、挤压。

### 7.4 贮存

7.4.1 产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品同库贮存。

7.4.2 产品应贮存在阴凉、干燥、通风的库房中；严禁露天堆放、日晒、雨淋或靠近热源，包装箱底部应有100mm以上的垫板。

### 7.5 保质期

在本文件规定的运输和贮存条件下，在包装完整未经启封的情况下，产品的保质期按照产品销售包装的实际标注方式执行。