

ICS 67.160.20

CCS X 50

团 体 标 准

T/FDSA 0116—2025

天然活性氢原子水

Natural active hydrogen atom water

2025-12-19 发布

2026-01-18 实施

中国食品药品企业质量安全促进会 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 检验规则	4
6 标签、标志、包装、运输及贮存	4
7 保质期	5

国家标准

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。

本文件由禾露堂医学科技有限公司提出。

本文件由中国食品药品企业质量安全促进会归口。

本文件起草单位：禾露堂医学科技有限公司、爱氢全家（河北）健康科技有限公司、氢谷医学科技（集团）有限公司。

本文件主要起草人：李海、冯培、赵天硕。

天然活性氢原子水

1 范围

本文件规定了天然活性氢原子水的技术要求、检验规则、标签、标志、包装、运输及贮存、保质期。本文件适用于以天然水源为原料，经纳米物理融氢工艺保留或富集溶解态氢原子的饮用水。

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 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 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- 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 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定
- 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 6388 运输包装收发货标志
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 8538 食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- 《食品标识监督管理办法》 国家质量监督检验检疫总局令第123号(2009)
- 《定量包装商品计量监督管理办法》 国家市场监督管理总局第70号(2023)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

天然活性氢原子水 natural active hydrogen atom water

源水经纳米物理融氢工艺处理（不改变水的天然属性），水中含有8.5 ppm~15 ppm溶解态氢原子，且各项指标符合本文件要求的饮用水。

3.2

氢气浓度 Hydrogen concentration

指单位体积水中含有的溶解态氢原子的量。

4 技术要求

4.1 原料要求

4.1.1 以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 以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，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。

4.2 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	要求	检验方法
色度/度	≤ 10	GB/T 5750.4
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	
滋味和气味	无异味、无异嗅	

4.3 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	要求	检验方法
氢气浓度/(ppm)	8.5~15	色谱检测法（采用顶空GC-TCD）
pH值	7~8	GB/T 5750.4
余氯(游离氯)/(mg/L)	≤ 0.05	GB/T 5750.11
耗氧量(以O ₂ 计)/(mg/L)	≤ 2.0	GB/T 5750.7
溴酸盐/(mg/L)	≤ 0.01	GB/T 5750.10
挥发性酚 ^a （以苯酚计)/(mg/L)	不得检出	GB/T 5750.4

表2 理化指标 (续)

项目	要求	检验方法
氰化物(以CN计) ^b /(mg/L)	不得检出	GB/T 5750.5
阴离子合成洗涤剂(mg/L) ≤	0.3	GB/T 5750.4
总α放射性 ^c /(Bq/L) ≤	0.5	GB/T 5750.13
总β放射性 ^c /(Bq/L) ≤	1	GB/T 5750.13
三氯甲烷/(mg/L) ≤	0.02	GB/T 5750.8
四氯化碳/(mg/L) ≤	0.002	GB/T 5750.8
注1: a仅限于蒸馏法加工的饮用纯净水、其他饮用水。 注2: b仅限于蒸馏法加工的饮用纯净水。 注3: c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。		

4.4 污染物指标

污染物指标应符合表3的规定。

表3 污染物指标

项目	要求	检验方法
亚硝酸盐(以NO ₂ ⁻ 计)/(mg/L) ≤	0.005	GB 8538
硝酸盐(以NO ₃ ⁻ 计)/(mg/L) ≤	5	GB 8538
铅(以Pb计)/(mg/L) ≤	0.01	GB 5009.12
总砷(以As计)/(mg/L) ≤	0.01	GB 5009.11
镉(以Cd计)/(mg/L) ≤	0.005	GB 5009.15
汞(以Hg计)/(mg/L) ≤	0.001	GB 5009.17

4.5 微生物指标

微生物指标应符合表4的规定。

表4 微生物指标

项目	采样方案 ^a 及限量			检验方法
	n	c	m	
大肠杆菌/(CFU/mL)	5	0	0	GB 4789.3平板计数法
铜绿假单胞菌/(CFU/250 mL)	5	0	0	GB 8538
^a 样品的采样及处理按GB 4789.1执行。				

4.6 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》，并按JJF 1070进行检验。

4.7 生产加工过程的卫生要求

应符合GB 14881的有关规定。

5 检验规则

5.1 组批

同一批投料、同一个班次生产、同一条生产线、同一种规格的产品为一个组批。

5.2 抽样

从每批次产品中随机抽取不少于12个最小包装，其中6个用于检验，另外6个用于留样。

5.3 出厂检验

产品出厂应经工厂检验部门逐批检验合格，附产品合格证方能出厂。出厂检验项目包括感官要求、氢气浓度和净含量。

5.4 型式检验

型式检验每年检验一次，检验项目为本文件技术要求的全部项目。有下列情况之一时，也应进行型式检验：

- 水源水质发生明显变化时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 更换设备或更改关键工艺可能影响产品质量时；
- 停产半年及以上，再恢复生产时；
- 关键原料（水源）供应商变更时；
- 国家食品监督管理机构提出进行型式检验要求时。

5.5 判定规则

产品经检验，检验结果符合本文件要求的，则判定为该批产品合格。如有一项或一项以上指标不符合本文件要求的，允许从同批产品中加倍复检，复检结果还有不合格项，则判定该批产品为不合格品。对不合格项目进行复检，以复检结果为准。微生物指标不进行复检。

6 标签、标志、包装、运输及贮存

6.1 标签、标志

6.1.1 天然活性氢原子水的标签应符合GB 7718、GB 28050和《食品标识监督管理办法》的规定，应标明产品名称、氢气浓度、净含量、生产日期、保质期、生产企业名称及地址、联系方式、执行标准号等信息。

6.1.2 天然活性氢原子水包装储运图示标志应符合GB/T 191、GB 6388的规定。

6.2 包装

天然活性氢原子水的包装材料应清洁、无毒、无害、无异味，符合GB 4806.1的规定，具有良好的

密封性。常用包装形式为瓶装（塑料瓶、玻璃瓶等）。包装应牢固，在正常运输和贮存过程中不应发生破损、泄漏。

6.3 运输

运输工具应清洁、卫生、无异味、无污染，运输过程中应避免阳光直射、雨淋、高温、撞击和挤压。不应与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品混装、混运。在0℃以下运输时，应设置防冻措施。

6.4 贮存

6.4.1 产品应贮存在阴凉、干燥、通风、清洁的库房内，远离火源、热源，避免阳光直射。

6.4.2 贮存环境温度应控制在5℃~25℃之间，相对湿度不超过75%。

6.4.3 产品应按生产日期先后顺序堆放，避免倒塌和挤压损坏包装。

7 保质期

在本文件规定的运输、贮存条件下，产品保质期自生产之日起为12个月。
