

天津市环保产品促进会团体标准

T/APEP 1032-2025

低氘水

2025-08-30 发布

2025-08-30 实施

天津市环保产品促进会发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

本标准由天津市环保产品促进会提出并归口。

本标准由天津市环保产品促进会组织起草。

本标准主要起草人:张倩、董彦、张赟城、邢树启、邢树旺、杜丽华、张义丞、毕涛、齐康、王超、王冬梅、崔俊青、崔峰静、孙炳志、高永富、高永红、鲁国军、蔡傲然、于霞、魏巍、李宁、张炫。

本标准主要起草和支持单位:湖南国安科创低氘科技有限公司、万原智农科技发展(北京)有限公司、万原智农科技发展(天津)有限公司、万原智农科技发展(黑龙江)有限公司、万原静亦投资(海南)有限公司、鞍山安奕尔矿泉水有限责任公司、五大连池市启航科技有限公司、大连朗元壹品科技有限公司、黑龙江霁朗农业集团有限公司、中科三元(大连)农业科技有限公司、北京萃京科技有限公司、国安产业发展集团(海南)有限公司、大连锶水源矿泉饮料有限公司。

本标准于 2025 年 8 月 30 日首次发布。

低氘水

1. 适用范围

本标准规定了低氘水的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标签标识、包装、运输与贮存等内容。

本标准适用于以符合要求的水为原料，经特定工艺制备，氘含量 $\leq 50\text{ppm}$ 的低氘水，该产品用于直接饮用。

2. 术语和定义

2.1 低氘水：密封于符合食品安全标准和相关规定的包装容器中，氘含量 $\leq 50\text{ppm}$ ，可供直接饮用的水。

3. 引用规范性文件

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。

中华人民共和国水法

中华人民共和国食品安全法

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 19298 食品安全国家标准 包装饮用水

Y/T 0578 超导脉冲傅里叶变换核磁共振波谱测试方法通则

4. 技术要求

4.1 原料要求

若原料水来自公共供水系统，水质应符合 GB 5749 的规定。

若来自非公共供水系统的地表水或地下水，应符合 GB 5749 对生活饮用水水源的卫生要求，且经处理后食品加工用水水质应符合 GB 5749 的规定，在易污染范围内应采取防护措施。

4.2 感官要求

色度：不超过 5 度。

浑浊度：不超过 1NTU。

外观：无正常视力可见外来异物，无异味、无异嗅。

4.3 理化指标

序号	项目	指标
----	----	----

1	余氯（游离氯）/mg/L	≤0.05
2	四氯化碳/mg/L	≤0.002
3	三氯甲烷/mg/L	≤0.02
4	耗氧量（以 O ₂ 计）/mg/L	≤2.0
5	溴酸盐/mg/L	≤0.01
6	氘含量	≤50ppm

表 1 理化指标

4.4 污染物限量

应符合 GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》的规定。

4.5 微生物限量

大肠杆菌、铜绿假单胞菌每 250mL 水样中均不得检出。

4.6 食品添加剂

食品添加剂的使用应符合 GB 2760《食品安全国家标准 食品中污染物限量》的规定。

5. 试验方法

5.1 感官要求

取适量样品于无色透明容器中，在自然光下观察其色泽、浑浊度及是否有可见异物；嗅其气味，尝其滋味。

5.2 理化指标

余氯（游离氯）：按 GB 19298 中规定的方法测定。

四氯化碳、三氯甲烷：按 GB 5749 中规定的方法测定。

耗氧量（以 O₂ 计）：按 GB 5749 中规定的方法测定。

溴酸盐：按 GB 19298-2014《食品安全国家标准 包装饮用水》中规定的方法测定。

氘含量：采用 JY/T 0578《超导脉冲傅里叶变换核磁共振波谱测试方法通则》进行测定，仪器如超导磁体探头、射频系统样品制备、测试步骤、数据分析等需满足检测需求。

5.3 污染物限量

按 GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》中规定的方法测定。

5.4 微生物限量

按 GB 19298《食品安全国家标准 包装饮用水》中规定的方法测定。

5.5 食品添加剂

按 GB 2760《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》中规定的方法测定。

6. 检验规则

6.1 组批

同一班次、同一生产线生产的同一规格产品为一批。

6.2 抽样

从每批产品中随机抽取适量样品，抽样数量应满足检验及留样需求。

6.3 检验分类

出厂检验：每批产品出厂前应进行出厂检验，检验项目包括感官要求、浑浊度、pH 值、微生物限量（部分快速检测项目）等。

型式检验：正常生产时，每年至少进行一次型式检验；有下列情况之一时，亦应进行型式检验：新产品投产时；原料、工艺、设备有较大改变，可能影响产品质量时；停产半年以上，恢复生产时；出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；国家质量监督机构提出型式检验要求时。型式检验项目为本标准规定的全部项目。

6.4 判定规则

检验结果全部符合本标准要求时，判该批产品合格。若有不合格项目，可从同批产品中加倍抽样对不合格项进行复检，复检结果全部合格时，判该批产品合格；复检结果仍有不合格项目，则判该批产品不合格。如果供需方对产品质量产生异议，应由有资质的第三方检测机构依据本标准测试。

7. 标签标识

产品标签标识应符合 GB 19298《食品安全国家标准 包装饮用水》的规定。

产品名称应当真实、科学，不得标注不科学内容。

应明确标注产品的氡含量范围。

当产品中添加食品添加剂时，应在产品名称邻近位置标示“添加食品添加剂”等字样。

8. 包装、运输与贮存

8.1 包装

产品包装容器应符合食品安全标准和相关规定，应具有良好的密封性，确保产品在运输和贮存过程中不受污染。

8.2 运输

运输工具应清洁卫生，不得与有毒、有害、有腐蚀性、有异味的物品混装混运。运输过程中应防止日晒、雨淋，保持包装完好。

8.3 贮存

产品应贮存在阴凉、干燥、通风良好的仓库内，不得与有毒、有害、有腐蚀性、有异味的物品混贮，仓库内应有防潮、防霉、防鼠、防虫等设施。

产品堆码应离墙、离地，堆码高度应符合包装要求，避免挤压。

在规定的贮存条件下，产品保质期为 12 个月。

9. 参标企业义务与承诺

9.1 天津市环保产品促进会各参标企业将严格履行以下义务与承诺

社会责任方面：在团体标准中明确高层责任承诺，将遵守本标准纳入公司愿景、使命和价值观；强化供应链协同责任，建立追溯与投诉机制；坚守科技创新与公平竞争原则，确保标准无排他性条款。

产品安全性方面：明确安全底线条款，确保不低于现行强制性国家标准；落实全生命周期安全责任；公开赔偿责任声明；定期发布《产品安全与社会责任报告》并邀请第三方审核。

我们承诺严格执行我国关于饮用水的法律法规和标准体系，包括《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国食品安全法》等核心法律法规，GB 5749《生活饮用水卫生标准》等重要标准，以及水源选择、从业人员管理、自备供水系统等关键执行要求。