

《饮用水口感评测方法》

编 制 说 明

（征求意见稿）

起草编制组

2024 年 10 月

1. 制定标准的背景、目的和意义（应写明国内外有关技术状况、标准的需求程度）

1.1 背景及意义

新时代人们对饮用水水质提出了更高的要求，不但要卫生、安全，还要适口。所谓适口，即饮用水的口感要好。

我国幅员辽阔，各地饮用水原水水质差异极大，部分地区仍采用微污染原水作为饮用水水源。由于历史原因及经济发展水平的不同，各地所采用的饮用水处理工艺也存在很大不同。综合这些因素，我国各地的饮用水口感差异较大。为了改善水的口感，去除水中可能存在的“杂质”，一些家庭、办公及公共场所大量安装和使用净水器等终端净水设施，这进一步增加了饮水口感的差异性。

然而，目前我国仍未有能够客观、准确评价饮用水口感的标准方法。人们只能通过“好喝”、“不好喝”等来定性评价饮用水的口感。建立能够定量评价饮用水味道的标准方法，有利于对不同口感的饮用水进行评级，更有利于市政供水行业水源地保护、水厂工艺优选、输配水系统水质维持的执行和监管，同时还有利于规范家用和商用净水器市场，引导其健康发展。

对饮用水的口感进行定量评价，具有生理学、统计学等的科学支撑。水的口感（flavor）是人对其的一种复合感官感受，包括由舌辨别的味道（taste）、由鼻辨别的嗅味（odor），以及与口腔接触时引起的三叉神经刺激即口腔感受（mouth feel）。因此，评价饮用水的口感较味道、嗅味、口腔感受更具实际意义。

1.2 标准的需求程度

我国《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 5750.4-2023）中第6项“臭和味”规定了嗅气和尝味法、嗅阈值法、嗅觉层次分析法。几种方法只对饮用水的“臭”进行定量表征，不能对更综合的“口感（味道+嗅味+口腔感受）”进行定量描述和评价。

国外由 APHA（美国公共卫生协会）、AWWA（美国水厂协会）、WEF（水环境联合会）编写的 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 第22版（2012年）中方法2160和方法2170推荐了水的口感（flavor）的定量评价方法。

因此，亟需制定综合考虑味道、嗅味和口腔感受的饮用水口感评测方法和标

准，用于对不同口感的饮用水进行定量化评级，用于引导供水行业健康发展。

2. 工作简况（包括：任务来源、计划项目编号、标准负责起草和参加起草单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等）

2.1 任务来源

2024 年 4 月，受中国膜工业协会标准化委员会邀请，清华大学牵头，并联合碧水源华南科技有限公司、佛山市美的清湖净水设备有限公司、广东碧丽饮水设备有限公司、昆山怡口净水系统有限公司、宁波方太厨具有限公司、青岛吉之美商用设备有限公司、上海朴道水汇环保科技股份有限公司、安徽智泓净化科技股份有限公司、莱克电气绿能科技（苏州）有限公司、杭州九阳净水系统有限公司、开能健康科技集团股份有限公司、深圳安吉尔饮水产业集团有限公司、广东栗子科技有限公司等开展《饮用水口感评测方法》立项申报的准备工作，成立编制组并启动标准的编制工作。

2.2 标准起草和参编单位

主编单位：清华大学

参编单位：碧水源华南科技有限公司、佛山市美的清湖净水设备有限公司、广东碧丽饮水设备有限公司、昆山怡口净水系统有限公司、宁波方太厨具有限公司、青岛吉之美商用设备有限公司、上海朴道水汇环保科技股份有限公司、安徽智泓净化科技股份有限公司、莱克电气绿能科技（苏州）有限公司、杭州九阳净水系统有限公司、开能健康科技集团股份有限公司、深圳安吉尔饮水产业集团有限公司、广东栗子科技有限公司

2.3 主要工作过程

受领标准编制任务后，成立了标准制订工作组。工作组工作过程如下：

2024 年 5 月，在中国膜工业协会标准化委员会的组织协助下，由清华大学牵头成立了标准编制组，并启动标准编制工作。并在中国膜工业协会标准化委员会的组织协助下，召开了本标准的立项评审会。

2024 年 6 月-7 月，编制组总结了立项评审会中领导、专家的意见和建议，结合国内外有关味道、嗅味以及口感评测方法的调研以及生产企业实地考察结果，形成了标准讨论稿。

2024 年 8 月 3 日，在中国膜工业协会标准化委员会的组织协助下，召开了本

标准的工作讨论会,进一步针对饮用水口感评测方法的具体工作流程、可实施性、定量准确性、数值的可解释性等问题进行了专题研讨。

2024年8月-10月,向社会发出饮用水口感评价方法问卷调研及评测表,征求社会意见,并请感兴趣的单位试用。根据收到的问卷结果反馈以及讨论会中专家意见,经修改完善后形成了《饮用水口感评测标准》(征求意见稿)。

3 标准编制原则和确定标准主要内容(如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等)及论据(含试验、统计数据)。

3.1 标准编制原则

3.1.1 统一性

标准的不同部分内,标准的文体和术语保持一致。

3.1.2 协调性

标准遵照与国内膜技术领域相关标准协调统一的原则,在标准格式上按照 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》、GB/T 20000《标准化工作指南》和 GB/T 20001《标准编写规则》要求编写;在术语、量、单位及其符号等方面采用或参照现有标准。

3.1.3 适用性

标准中的要求、检验方法等方法便于实施,标准中术语和定义、水质要求等内容易于被其他的标准或文件所引用。

本文件描述了饮用水口感的评测方法。

本文件适用于对已知安全可饮用的水样品进行口感测试。

3.1.4 先进性

本文件在借鉴国外 APHA-AWWA-WEF 的 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 第22版(2012年)、我国《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 5750.4-2023)以及实地调研基础上,结合我国国情,确定了口感分级评估、口感阈值测试两种饮用水口感评测方法,实施后利于饮用水口感的准确定量评价,具有应用先进性。

3.1.5 规范性

遵循 GB/T 1.1 规定的规则,技术内容的确定、起草、编写规则或指导原则遵循 GB/T 20001.1-2001、GB/T 20001.2-2015、GB/T 20001.4-2015、GB/T

20001.5-2017、GB/T 20001.10-2014 的规定。

3.2 标准主要内容

3.2.1 范围

本文件描述了饮用水口感的评测方法。

本文件适用于对已知安全可饮用的水样品进行口感测试。不能对可能被细菌、病毒、寄生虫或有害化学物质污染的水样品进行测试；不能对含有脱氯剂（如亚砷酸钠）的样品，或者感官性状差的水样品进行测试；也不能对废水或类似未经处理的尾水进行测试。

3.2.2 规范性引用文件

本文件中引用的文件包括：

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750.1 生活饮用水标准检验方法 第1部分：总则

GB/T 5750.2 生活饮用水标准检验方法 第2部分：水样的采集与保存

GB/T 5750.3 生活饮用水标准检验方法 第3部分：水质分析质量控制

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

APHA/AWWA/WEF 水和废水标准检验方法 2160 味（Standard methods for the examination of water and wastewater—2160 Taste）

3.2.3 术语和定义

本文件定义了口感、味道、嗅味和口腔感受4个术语。

3.2.4 饮用水口感评测标准

本文件规定了口感分级评估、口感阈值测试两种饮用水口感评测方法的基本原理、主要操作流程、数据处理方法以及口感定级等内容。

4 主要试验（或检验）的分析、综述，技术经济论证，预期的经济效果

本文件中的两种饮用水口感评测方法经数家单位试用，反映具有可操作性，评测结果具有可解释性，能够客观准确地区分不同饮水的口感。操作步骤简单，经济适用。预期本标准可在全国范围内的供水单位、净水设施生产企业等单位推广应用。

5 与有关法律、法规和标准的关系

本标准 of 饮用水口感评测方法的标准，为现行饮用水水质检测标准如《生活饮用水标准检验方法》（GB/T 5750）的补充，以进一步引导供水单位提升饮用水品质，促进净水设施生产单位提高产品质量，遵照现行法律、行政法规和强制性标准的规定，若执行中存在矛盾和抵触情况，以现行法律、行政法规和强制性标准为准。

6 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

7 废止现行有关标准的建议

无。

8 其他应予说明的事项

无。