**饮用水处理装置及滤芯卫生安全测试规范**

**编制说明**

**一、工作简介**

1、任务来源

本项目根据中国轻工业联合会2022年团体标准制定计划（关于下达《母婴消毒柜消毒性能技术要求和试验方法》等9项中国轻工业联合会团体标准计划的通知中轻联标准[2022]270号），项目名称为“饮用水处理装置及滤芯卫生安全测试规范”（计划号：2022034）的任务而进行制订，牵头单位：中国家用电器研究院。计划完成时间2023年。

涉水产品是指涉及饮用水卫生安全的产品，其含义是：凡在饮用水生产和供水过程中与饮用水接触的联接止水材料、塑料及有机合成管材、管件、防护涂料、水处理剂、除垢剂、水质处理器及其他材料和化学物质。饮用水处理滤芯是由一种或多种滤材、滤料和滤壳组成的，用于改善水质的水处理部件，包括反渗透膜、纳滤膜、超滤膜、活性炭滤芯、聚丙烯滤芯、离子交换树脂、矿化滤芯等。作为饮用水处理装置的心脏和灵魂，其主要功能和质量是依靠饮用水处理滤芯来完成和保障的。饮用水处理装置是由一个或若干个饮用水处理内芯组成的能改善水质的系统，包括纯净水处理器、一般水质处理器、矿化（矿泉）水器等。

我国涉水产品实行卫生许可制度，1997年颁布实施的《生活饮用水卫生监督管理办法》明确规定国家对涉水产品实行卫生许可制度。生产涉及饮用水卫生安全产品的单位，必须按规定向卫生行政部门申请办理产品卫生许可批准文件，取得批准文件后，方可进行生产和销售。随着涉水产品行政许可下放，依法取得计量认证，具有相应涉水产品检验能力的检验机构均可承担省级涉水产品卫生许可检验工作。检验机构应按照国家相关标准和规范要求进行检验，在规定时限内规范出具检验报告。

随着饮用水处理装置销售量的不断攀升，饮用水处理滤芯的产量和用量也十分可观。不同功能的滤芯的组合，是滤芯的使用形式和功能多样，随着行政许可下放，涉水产品检验检测的机构越来越多，卫生安全的测试方法也出现不统一的现象，频现测试结果一致性差的问题。

2、主要工作过程

2.1 起草阶段

 《饮用水处理装置及滤芯卫生安全测试规范》团体标准的制定计划下达前，在中国轻工业联合会、中国家用电器研究院的组织协调下，该阶段经历了如下过程：

2022年11月8日，中国轻工业联合会健康家居专业委员会在线上召开《饮用水处理装置及滤芯卫生安全测试规范》团体标准起草第一次工作组会议纪要。苏州滨特尔水处理有限公司、3M中国有限公司、艾欧史密斯（中国）环境电器有限公司、溢泰（南京）环保科技有限公司、浙江沁园水处理科技有限公司、浙江朗诗德健康饮水设备股份有限公司等生产企业代表和相关专家参加了会议、中国家用电器研究院。会上，标准编制组就该标准立项背景和标准框架分别进行了介绍。与会专家和代表就标准名称、框架结构、定义、范围、语句表述等内容进行了深入讨论。会上经过讨论，也明确了该标准编制工作方向，并提出了一系列标准初稿的完善措施和修改意见、建议，提出了验证方案。

2023年5月24日，中国轻工业联合会健康家居专业委员会在线上召开《饮用水处理装置及滤芯卫生安全测试规范》团体标准起草第二次工作组会议。苏州滨特尔水处理有限公司、艾欧史密斯（中国）环境电器有限公司、溢泰（南京）环保科技有限公司、浙江沁园水处理科技有限公司、深圳安吉尔饮水产业集团有限公司、安利（中国）日用品有限公司、松下家电（中国）有限公司、宁波方太厨具有限公司等生产企业代表和相关专家参加了会议。本次会议对《饮用水处理装置及滤芯卫生安全测试规范》团体标准第一次会议后讨论稿进行了研讨，结合标准起草组提交的标准高进行了讨论，会议就一体式滤芯和整机卫生前处理的方案进行了讨论。

经过上述两次次会议和会后进一步整理、在工作组内再次征求意见，形成了标准送审稿。

2.2征求意见阶段

**二、标准编制原则和主要内容**

1、编制原则

本标准的编制遵循“科学性、适用性、技术先进性、经济合理性”的原则，与国家现行法规接轨，重点突出饮用水处理装置及滤芯卫生安全测试规范，并注重标准的可操作性。

2、主要内容的说明

本标准规定了饮用水处理装置及滤芯卫生安全检验测试的准确性和规范化，规定了卫生测试的步骤：样品初检、前处理过程、浸泡过程、取样过程、水样分析。

本标准的具体内容包括：

1）规定饮用水处理装置、饮用水处理滤芯、结构滤芯的术语定义；

2）规定了饮用水处理装置前处理过程、浸泡过程、取样过程、分析过程；

3）规定了非一体式滤芯前处理过程（面积计算、浸泡水体积计算、冲洗）、浸泡过程、取样过程、分析过程；

4）规定了一体式滤芯前处理过程（面积计算、浸泡水体积计算、冲洗）、浸泡过程、取样过程、分析过程。

1. **主要试验（或验证）情况**

本标准涉及的主要试验（或验证数据）如下：对于一体式滤芯因为其体积小，有限的滤壳空间内容纳一种或多种滤料，整体浸泡容易引起一些指标超过限值。对此我们选取了不同类型的滤芯进行了验证试验。数据见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 样品类别 | 耗氧量增加量（mg/L） |
| 限值要求 | 整体法 | 稀释法 | 裁剪部分浸泡 |
| 1 | 活性炭聚丙烯复合滤芯（PPG） | 增加量≤1 | 1.80 | 0.25 | 0.47 |
| 2 | 活性炭聚丙烯复合滤芯（PGP） | 1.36 | 0.33 | 0.64 |
| 3 | 超滤滤芯（UF） | 0.24 | 0.20 | 0.32 |
| 4 | 反渗透滤芯（RO） | 0.20 | 0.33 | 0.38 |
| 5 | 活性炭滤芯 | 1.24 | 0.47 | 0.49 |
| 6 | PP棉滤芯 | 0.49 | 0.02 | 0.21 |
| 7 | 复合滤芯（活性炭+磷酸盐+PP） | 0.93 | —— | 0.49 |

**四、标准中涉及专利的情况**

本标准中不涉及专利问题。

**五、行业概况和预期达到的社会效益、对产业发展的作用**

随着饮用水处理装置销售量的不断攀升，饮用水处理滤芯的产量和用量也十分可观。不同功能的滤芯的组合，是滤芯的使用形式和功能多样，随着行政许可下放，涉水产品检验检测的机构越来越多，卫生安全的测试方法也出现不统一的现象，频现测试结果一致性差的问题。目前对于饮用水处理装置和滤芯的卫生安全测试方法依据生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范­—反渗透处理装置》（2001）、《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范­—一般水质处理器》（2001）、《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》（2001），由于这些规范涉及浸泡、取样的描述相对简单，造成目前检测机构的测试方法不统一，测试结果一致性差；除此之外这些规范自发布至今已有20余年，整机和滤芯技术革新和产品更新换代，测试方法急需更新，以适应新产品新需求。

该标准的制定，规范了饮用水处理装置和滤芯前处理的方法。为制造商和检验机构提供科学、合理的检测方法，促进产品的良性发展和技术创新。

**六、与国际、国外对比情况**

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中查到同类国际标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内先进水平。

**七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

**九、标准性质的建议说明**

建议本标准的性质为推荐性团体标准。

**十、贯彻标准的要求和措施建议**

建议本标准批准发布后实施。建议发布后由行业组织及时组织宣贯培训，辅导企业贯彻执行。建议质量监管执法部门自本标准实施后，引导企业积极采标，并加强市场监管。

**十一、废止现行相关标准的建议**

无。

《饮用水处理装置及滤芯卫生安全测试规范》团体标准起草工作组

2023年06月15日