

全国卫生产业企业管理协会团体标准

T/NAHTEM XXXX-XXX

## 家用净水壶

household water purification pitcher

(报批稿)

2022. xx.xx 发布

2022. xx.xx 实施

全国卫生产业企业管理协会发布

全国卫生产业企业管理协会团体标准

## 家用净水壶

household water purification pitcher

主编部门:

批准部门:

施行日期: 2022年x月x日

前言.....	II
---------	----

## 目次

1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分类及命名.....	2
5 要求.....	2
6 试验方法.....	3
7 检验规则.....	6
8 标志、包装、运输和储存.....	7-8

## 前 言

本文件编写格式按GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》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

本标准由全国卫生产业企业管理协会净水产业分会、佛山市美的清湖净水设备有限公司、深圳安吉尔饮水产业集团有限公司、沁园集团股份有限公司、艾欧史密斯（中国）热水器有限公司提出。

本标准参加起草单位：上海聚蓝水处理科技有限公司、佛山市美的清湖净水设备有限公司、深圳安吉尔饮水产业集团有限公司、优检安评（上海）检测技术有限公司、厦门百霖净水科技有限供公司。

本标准主要起草人：陈娴、高亮、张恒、张琴、郑剑伟、唐建星、黄立、李福忠、勾健、罗滨文、郑嘉、张从升。

本标准由全国卫生产业企业管理协会净水产业分会负责解释。

本标准首次发布为XXXX-XX-XX。

# 家用净水壶

## 1 范围

本文件规定了家用净水壶(以下简称净水壶)的术语和定义、分类及命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以市政自来水为原水的家用净水壶。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB/T 5750 生活饮用水标准检验方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

QB/T 4143 家用和类似用途一般水质处理器

卫生部《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》(2001)

卫生部《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)

卫生部《涉及饮用水卫生安全产品检验规定》(2001)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **家用净水壶 Household water purification pitcher**

以市政自来水为原水，不与市政管网连接，由一种或多种水处理材料过滤，依靠重力对原水进行非连续净化处理的一种便携式家用净化装置。

### 3.2

#### 净水流量 rated service flow

单位时间内水质处理器产生净水的体积，以 L/min 或 m<sup>3</sup>/h 表示。

### 3.3

#### 额定总净水量 rated capacity

在规定的运行条件下，净水壶的出水水质符合要求且净水流量不少于标称净水流量时，其任一净化单元进行再生或更换时的累积产水量，单位为升（L）。

## 4 分类及命名

净水壶的命名由品牌简称、设计代码、水处理技术代码和颜色代码组成。

#### 产品命名规则

XX-XXX-XXX X



示例：BL-518-WFX，品牌简称：BL-设计代码：518-水处理技术代码：WF；颜色代码：X

## 5 要求

### 5.1 正常使用条件

- 原水：符合 GB 5749 的市政自来水；
- 进水水温：5℃~38℃；
- 环境温度：4℃~45℃；
- 使用环境：防止直晒、灰尘等；

### 5.2 外观

5.2.1 净水壶外观应清洁、整齐、无锈蚀。

5.2.2 净水壶外露结构件表面应平整光滑、色泽均匀，不应有裂痕、气泡、锐利棱边等缺陷。

**5.2.3** 净水壶涂层表面应平整光亮，颜色均匀一致，涂层牢固，表面不应有明显的流疤、划痕、皱纹、麻坑、起泡、漏涂或集合沙粒等缺陷。

### **5.3 使用性能**

#### **5.3.1 额定总净水量**

额定总净水量不应小于标称值。

#### **5.3.2 净水流量**

净水流量不应小于标称值。

### **5.4 卫生安全**

**5.4.1** 净水壶中与水接触材料及部件应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》(2001)及 GB/T 17219 的要求。

**5.4.2** 净水壶的整机卫生安全应符合《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)的要求，双酚 A 和邻苯二甲酸酯类指标应符合 QB/T 4143 的要求。

### **5.5 出水水质**

净水壶的出水水质应符合《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)和 GB 5749 要求。

### **5.6 净化效率**

**5.6.1** 净水壶应按照《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)和《涉及饮用水卫生安全产品检验规定》(2001)的相关要求进行分段加标试验，净水壶对基本指标(挥发酚类、高锰酸盐指数、三氯甲烷、四氯化碳、总大肠菌群、浑浊度)的去除率应符合《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)要求。

**5.6.2** 净水壶除按照《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)要求进行卫生功能试验外，还可依据《家用和类似用途一般水质处理器》(QB/T 4143)进行选择性功能试验(全程加标)，测定净水壶对特定物质的净化效率。

### **5.7 结构密封性**

结构应满足在使用过程中原水和净水无混合。

## **6 试验方法**

### **6.1 一般试验条件**

**6.1.1** 除特殊规定外，试验应在下列条件下进行：

- a) 实验室的环境温度在  $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$  范围内可调，无外界热气流和热辐射作用的室内进行；
- b) 试验用水：市政自来水；
- c) 试验用水温度为  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

6.1.2 净水壶的安装及滤芯的冲洗，按使用说明进行，再使用实验室二级纯水进行冲洗 1 - 2 次，以冲洗掉滤芯中残留的自来水。

## 6.2 特殊试验条件

a) 选择性功能试验试验用进水水质应符合下列要求：

——pH：7.5±0.5；

——浑浊度：<1.0NTU；

——溶解性总固体（TDS）：≤500mg/L；

——TOC：≤1.0mg/L；

——其它指标符合 GB 5749 的要求。

b) 选择性功能试验的试验用水应符合 GB/T 6682 要求的实验室二级用水。

## 6.2 外观

通过视检，检查净水壶外观、外露结构件、电镀件镀层及塑料件表面，应符合 5.2 的要求。

## 6.3 使用性能

### 6.3.1 总净水量

按照 QB/T 4143 的规定进行检验。

### 6.3.2 净水流量

a) 按使用说明要求进行安装、清洗、浸泡和冲洗。

b) 将自来水注入原水箱至最大刻度值，静置待水全部通过滤芯后，测量并记录过滤时间  $T$  (min) 和净化水的体积  $V$  (L)，按式 (1) 进行净水流量 ( $Q$ ) 计算。

$$Q = V/T \quad (1)$$

式中：

$Q$ ——净水流量，L/min；

$V$ ——体积，L；

$T$ ——时间，min。

测试三次，取  $Q$  的算术平均值并折算成 L/min，作为测试结果。

## 6.4 卫生安全

6.4.1 材料及部件按照卫生部《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》（2001）及 GB/T 17219 进行检测。

6.4.2 卫生安全参照《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）要求进行浸泡，试验方法如下：

a) 按使用说明要求进行安装、清洗、浸泡和冲洗。

b) 用无菌纯水冲洗滤芯及水壶，并将净水壶上下腔体全部充满纯水，在室温（ $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ）下浸泡  $24\text{h} \pm 1\text{h}$ 。

c) 将上下腔体内所有水取出并混合均匀进行测试。

d) 双酚 A 按照 QB/T 4143 规定的方法进行检测，其他指标按照 GB/T 5750 规定的方法进行检测。

## 6.5 出水水质

### 6.5.1 安装及冲洗

按使用说明要求进行安装、清洗、浸泡和冲洗。

### 6.5.2 水样的采集与保存

在净水壶正常工作后，第一壶过滤水样弃去，取第二、三、四壶过滤后的水样进行混合，按照 GB/T 5750 进行采集和保存。

### 6.5.3 水样检测

按照 GB/T 5750 进行检测。

## 6.6 净化效率试验

### 6.6.1 加标水样配制

按照《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）和 QB/T 4143 要求进行配制。

### 6.6.2 测试方法

#### 1) 冲洗

按使用说明要求进行安装、清洗、浸泡和冲洗。

#### 2) 加标试验

a) 基本指标测试：按分段加标方式执行，在给定的净水流量下以自来水通过净水壶，根据额定总净水量计算，将全程分为 4 段。于正式通入水样之初（第一次采样），1/4 段末（第二次采样），2/4 段末（第三次采样），3/4 段末（第四次采样），4/4 段末（第五次采样）时通入加标水样并采样检测，共采集 5 批水样。

b) 选择性功能测试：按照 QB/T 4143 要求，采用全程加标方法进行试验。在给定的净水流量下以加标水样通过滤水壶，在额定总净水量的 0、25%、50%、75%、100% 时，分别取过滤前和过滤后的水样进行测试。

c) 注意事项：进行加标试验时，原水腔体加入加标水样至最高刻度，将过滤后的水样混合均匀后取样和测试；每隔 1 小时过滤 1 次，每天过滤不超过 10L。

#### 3) 水样采集、保存和测定

水样采集、保存和测试按照 GB/T 5750 规定的方法进行。

### 6.6.3 净化效率计算

a)净化效率按式（2）计算：

$$\eta = (\rho_0 - \rho_a) \times 100 / \rho_0 \quad (2)$$

式中：

$\eta$  ——净化效率，%；

$\rho_0$  ——加标水样浓度，mg/L 或 NTU 或 CFU/100mL 或 MPN/100mL；

$\rho_a$  ——过滤后水样浓度，mg/L 或 NTU 或 CFU/100mL 或 MPN/100mL。

b)一般水质处理器的净化效率为 5 次取样测试的净化效率中的最小值。

### 6.7 结构密封性

将滤芯的出水口密封后安装至原水箱，取均匀混合的5mg/L亚甲基蓝溶液加到原水箱的最大刻度，静待5分钟，注意观察滤芯接驳处，不可有染色水渗出。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

7.2.1 净水壶应经检验合格方可出厂。

7.2.2 出厂检验按照企业标准执行。

7.2.3 重要项目如出现一项不合格，即判该生产批次不合格。

7.2.4 出厂检验项目及其不合格分类见表 1。

表 1 出厂检验项目及不合格分类

项目	要求	检验方法	不合格分类			备注
			A	B	C	
外观	5.2	6.2			√	
净水流量	5.3.2	6.3.2	√			
结构密封性	5.7	6.7	√			
标志	8.1	视检			√	
使用说明书	8.2	视检			√	
不合格分类 A:重要项目 B:一般项目 C:次要项目						

### 7.3 型式检验

7.3.1 型式检验每年进行一次。下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品定型鉴定时；
- b) 更改主要原材料、零部件或更改工艺设计时；
- c) 停产半年后，恢复生产时；
- d) 国家质量监督机构或卫生监督机构要求检验时；
- e) 出现重大质量事故时。

**7.3.2 型式检验项目及其不合格分类见表 2。**

表 2 型式检验项目及其不合格分类

项目	要求	检验方法	不合格分类			备注
			A	B	C	
外观	5.2	6.2			√	
总净水量	5.3.1	6.3.1	√			
净水流量	5.3.2	6.3.2		√		
卫生安全	5.4	6.4	√			
出水水质	5.5	6.5	√			
净化效率	5.6	6.6	√			
结构安全性	5.7	6.7	√			
标志	8.1	视检			√	
使用说明	8.2	视检			√	
不合格分类 A:重要项目 B:一般项目 C:次要项目						

**7.3.3** 型式检验的抽样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。A 类项目如出现一项不合格则判定为不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

**8.1.1** 最小包装上应有清晰、牢固的标志，包括产品名称、型号、生产日期、生产厂名、厂址和产品执行标准号。

**8.1.2** 净水壶应在明显位置设铭牌，铭牌上至少应清晰标明下列内容：

- a) 产品名称、商标、规格型号；
- b) 制造商名称、地址、电话、邮编；
- c) 使用环境（使用环境温度、原水水温）；

- d) 净水流量 (L/min) 和额定总净水量 (L)；
- e) 产品编号或制造日期 (可标注在其他合适位置)；
- f) 卫生许可批件文号、执行标准编号；
- e) 注意事项。

## 8.2 包装

8.2.1 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.2 净水壶的包装应符合 GB/T 1019 的规定。

8.2.3 包装箱外表面应至少清晰标明下述内容：

- a) 产品名称、商标、规格型号；
- b) 制造商名称、地址；
- c) 毛重、净重；
- d) 包装箱外形尺寸 (长×宽×高)；

8.2.4 包装箱内应附有下列技术文件：

- a) 产品使用说明书；
- b) 产品合格证。

## 8.3 运输

在运输和装卸过程中，应轻拿轻放，防止碰撞划伤和损坏产品及附件，防止被雨淋袭。

## 8.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、周围无腐蚀性气体的仓库，贮存期应不超过 5 年。

---