#### JJF

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF×××× — 202×

用水产品水效标识计量

专项监督检查工作规范 净水机

Implementation Specificationfor Metrology Supervision and Inspection of Water Efficiency Labeling Products

Water purifier

××××－××－××发布 　　　 ××××－××－××实施

国 家 市 场 监 督 管 理 总 局　 发 布

|  |
| --- |
| 用水产品水效标识计量专项监督检查工作规范 净水机Implementation Specification for Metrology Supervision and Inspection of Water Efficiency Labeling ProductsWater purifier  |

JJF XXXX－202X

|  |  |
| --- | --- |
| 归口单位： | 全国能源资源计量技术委员会水效标识计量分技术委员会 |
|  |  |
| 主要起草单位： |  |
| 参加起草单位： |  |

本规范委托全国能源资源计量技术委员会水效标识计量分技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

参加起草人：

**目 录**

[引言 III](#_Toc25523)

[1 范围 1](#_Toc12214)

[2 引用文件 1](#_Toc5420)

[3 术语和定义 1](#_Toc23487)

[4 检查对象 2](#_Toc26835)

[5 抽查人员 2](#_Toc3610)

[6 检查依据 3](#_Toc11246)

[7 承检机构](#_Toc4076) 3

[8 生产领域抽样 3](#_Toc14384)

[9 流通领域抽样 4](#_Toc23708)

[10 检验检测要求 4](#_Toc2530)

[11 判定原则 5](#_Toc7134)

[12 结果通知](#_Toc7219) 6

[13 异议处理 6](#_Toc11593)

[14 样品处置 6](#_Toc25844)

[15 保密要求 7](#_Toc22941)

[附录A 检测结果测量不确定度要求 8](#_Toc21329)

[附录B抽样单（生产领域）格式 1](#_Toc22714)1

[附录C抽样单（流通领域）格式](#_Toc25281) 12

[附录D抽样单（网络抽样）格式 13](#_Toc25891)

## 引言

为规范净水机水效标识计量专项监督检查工作，依据《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国计量法》和《水效标识管理办法》等法律法规、规章制度，以及净水机水效相关标准和净水机水效标识实施规则要求，制定本规范。

本规范为首次发布。

用水产品水效标识计量

专项监督检查工作规范 净水机

## 1 范围

本规范规定了净水机水效标识计量专项监督检查的抽样、检验检查和判定等活动的通用要求和程序。

本规范适用于以市政自来水或其他集中式供水为原水，以反渗透膜或纳滤膜作为主要净化元件，供家庭或类似场所使用的小型净水机产品水效标识国家专项监督检查，地方市场监管部门组织的水效标识专项检查可参考执行。不适用长度或宽度或高度≥2000 mm、重量≥100 kg，且净水流量≥3 L/min的大型净水机。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示

JJF XXXX-202X 用水产品水效标识专项检查工作规范总则

GB 34914-2021 净水机水效限定值及水效等级

GB/T 5750(所有部分) 生活饮用水标准检验方法

CWL 02-2021 净水机水效标识实施规则

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3术语和定义

JJF XXXX-202X和GB 34914-2021界定的以及下列术语和定义适用于本规范。

3.1 用水产品 water-using products

列入国家实行水效标识管理产品目录的产品。

3.2 总净水量 total production capacity

在标准规定的试验条件下，净水机的净水流量和去除率均符合要求时的产水量。

3.3 净水流量 purified water flow rate

在标准规定的试验条件下，单位时间内的产水量。

注：单位为升每分(L/min)

3.4 去除率 rejection rate

在标准规定的试验周期中，对进水中规定物质的降低值占进水中该类物质总含量的比率。

3.5 净水产水率 purified water production rate

在标准规定的试验条件下，原水经过净化后，净水机的总净水量占总进水量的比率。

3.6净水机水效限定值 minimum allowable value of water efficiency for water purifier

在规定的试验试验条件下，净水机所允许的最小净水产水率和额定总净水量。

3.7 水效等级 water efficiency grades

表示净水机产品用水效率高低差别的一种分级方法，一般分为3个等级，1级表示水效最高。

4 检查对象

列入《中华人民共和国实行水效标识的产品目录》内的净水机产品，一般采取“双随机”抽查机制，从市场监管部门统一建立的“检查对象名录库”中随机确定检查对象。

## 5 抽查人员

一般采取“双随机”抽查机制，根据净水机产品类别、产品型式、检查对象数量和地域分布情况等，从抽查（检查）人员名录库中随机确定抽查人员。

## 6检查依据

水效标识管理办法

GB 34914-2021 净水机水效限定值及水效等级

CWL 02-2021 净水机水效标识实施规则

净水机明示水效指标（“水效标识”）等

## 7承检机构

承检机构应具备法律、法规规定的开展净水机水效检验检测能力的资质要求。

承检机构测量技术能力应满足净水机水效相关标准要求。净水机水效标识检测测量不确定度最低要求见附录A。

## 8 生产领域抽样

8.1 抽样方法

抽样样品应当是国内销售的列入《中华人民共和国实行水效标识的产品目录》内产品，并且已经获得“中国水效标识”备案。生产企业成品仓库或生产线末端具有产品质量检验合格证明或者以其他形式表明合格的产品中随机抽取。抽查人员应当使用规定的抽样文书记录抽样信息，并对抽样场所、贮存环境、被抽样产品的标识、库存数量、抽样过程等通过拍照或者录像的方式留存证据。

8.2抽样数量

在成品仓库内抽样时，原则上批量应不少于30台（套）；在生产线末端抽样时，批量可少于30台（套），但应满足抽样需求的最小量要求。同规格型号产品随机抽取2台（套），1台（套）为检验样品，1台（套）为备用样品。抽取的2（套）台产品应配套相同的零部件。

8.3 抽样单和封条

抽查人员应在抽样现场对抽样样品外包装或本体上加施封条并签名。抽查人员在抽样现场按规定要求填写抽样单，记录抽样产品及检查对象等相关信息，抽样记录见附录B。抽样单需经抽查人员和检查对象相关负责人签字确认并加盖检查对象有效印章。

8.4 样品运送

抽样样品可由抽样人员自行带回或委托安全可靠的物流快递公司负责寄送至承检机构，如样品有特殊储存或搬运要求，应在样品标签上标明。

## 9 流通领域抽样

9.1 抽样方法

抽样样品应当是国内销售的《中华人民共和国实行水效标识的产品目录》内净水机产品，并且已经获得“中国水效标识”备案。可以购买的方式在网络销售平台或实体销售店等正规销售渠道获取样品。抽查人员应记录完整的抽样过程并保留相关证据，抽样记录见附录C或D。

9.2抽样数量

网络销售平台或实体销售店买样时，同规格型号产品购买2台（套），1台（套）为检验样品，1台（套）为备用样品。购买的2台（套）产品应配套相同的零部件。

9.3 抽样单和封条

购买样品送达指定地点或者现场提取后，由抽查人员对购买样品外包装或本体上加施封条并签名。抽查人员按规定要求填写抽样单，记录购买样品、检查对象及销售单位等相关信息。

9.4 样品运送

购买样品可由抽样人员自行带回或委托安全可靠的物流快递公司负责寄送至承检机构，如样品有特殊储存或搬运要求，应在样品标签上标明。

9.5样品确认

承检机构应与样品上标称的生产者或委托加工方对样品进行真实性确认。如抽样样品不属于标称的生产者或委托加工方，应保留样品并及时报告组织计量专项监督检查的市场监督管理部门。

## 10 检验检测要求

承检机构收到样品后，应当通过拍照或者录像的方式检查记录样品的外观、状态、封条有无破损以及其他可能对检验检测结论产生影响的情形，并核对样品与抽样单记录、样品与任务下达要求是否相符。

对于抽样不规范的样品，承检机构应当拒绝接收并书面说明理由，同时向组织计量专项监督检查的市场监督管理部门报告。对样品检验检测前确实需要检查对象配合安装调整的，承检机构应当对检查对象安装调整过程通过拍照、录像等方式记录相关证据。安装调整结束后，检查对象和承检机构应当以书面形式确认。检验检测项目见表1。

表1检验检测项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验检测项目 | 依据标准及检验检测方法 | 备注 |
| 1 | 标识的样式及规格 | 净水机水效标识实施规则2.1、2.2条 | 一般项目 |
| 2 | 标识信息的标注 | 净水机水效标识实施规则4条 | 一般项目 |
| 3 | 总净水量 | GB 34914-2021 6.3条 | 重要项目 |
| 4 | 净水流量 | GB 34914-2021 6.3条 | 重要项目 |
| 5 | 去除率 | GB 34914-2021 6.3条 | 重要项目 |

表1(续)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6 | 净水产水率 | GB 34914-2021 6.3条 | 重要项目 |
| 7 | 水效等级 | GB 34914-2021 4条 | 重要项目 |

## 11 判定原则

计量专项检查合格判定以单台（套）样品的检验检测结果作出。“重要项目”结果判定以“合格”或“不合格”给出；“一般项目”结果判定以“符合”或“不符合”给出。所检项目的“重要项目”全部符合判定要求的，最终结论判定为合格；“重要项目”有一项或一项以上不符合判定要求的，最终判定结论为不合格（“一般项目”不作为最终判定依据）。

检验数据应给出测量不确定度，检验结果判定应考虑测量不确定度的影响。检验检测机构测量技术能力（测量不确定度）应满足要求。

若水效指标值的测量不确定度与标准规定的最大允许误差的绝对值之比不大于1/3时，合格判定时不考虑测量不确定度的影响；若水效指标值的测量不确定度与标准规定的最大允许误差的绝对值之比大于1/3或标准没有规定最大允许误差时，合格判定时采用宽限判据原则。

考虑测量不确定度*U*（*k*=2），实测值位于下述区间的判定为合格：

下单侧值要求的情况，实测值≥标注值（或标准中规定的最小值）-*U*；

上单侧值要求的情况，实测值≤标注值（或标准中规定的最大值）+*U*；

双侧值要求的情况，标注值（或标准中规定的最小值）-*U*≤实测值≤标注值（或标准中规定的最大值）+*U*。

合格判定要求见表2。

表2 合格判定要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验检测项目 | 合格判定要求 | 备注 |
| 1 | 标识的样式及规格 | 净水机水效标识实施规则2.1、2.2条 | 一般项目 |
| 2 | 标识信息的标注 | 净水机水效标识实施规则4条 | 一般项目 |
| 3 | 总净水量 | GB 34914-2021 5.1条 | 重要项目 |
| 4 | 净水流量 | GB 34914-2021 5.2条 | 重要项目 |

表2(续)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | 去除率 | GB 34914-2021 5.3条 | 重要项目 |
| 6 | 净水产水率 | GB 34914-2021 4条 | 重要项目 |
| 7 | 水效等级 | GB 34914-2021 4条 | 重要项目 |

## 12 结果通知

承检机构按规定要求将检查结论和检验检测报告报送至组织计量专项监督检查的市场监督管理部门，并保留相应凭证。

受组织计量专项监督检查的市场监督管理部门委托，承检机构可按要求将检查结论、检验检测报告等寄送至检查对象、检查对象所在地市场监督管理部门。针对特殊情况按照有关规定处理。

## 13 异议处理

## 承检机构应协助市场监督管理部门做好异议处理工作。对需要复检并具备复检条件的，由承检机构或复检机构按规定要求对原样品或备用样品进行复检并出具报告。复检结论为最终结论。

## 14 样品处置

承检机构完成全部计量专项监督检查工作后，应按照有关规定要求处理检毕样品（包括备用样品），保留退还、签收、放弃样品等相关证据。计量专项监督检查结论为未发现不合格情况，并且属于检查对象提供的样品，应当在提出异议处理申请期限届满后及时退还。

15保密要求

各有关单位要严格做好保密工作，未经组织计量专项监督检查的市场监督管理部门的同意，任何单位和个人均不得以任何形式对外透漏或公布专项监督检查有关情况。

## 附录A

**检测结果测量不确定度要求及评定示例**

### A.1 环境条件

环境温度应控制在（25±5）℃；

相对湿度应控制在（45%-75%）；

电源电压为额定电压，电源频率（50±1）Hz；

水温应控制在（25±1）℃；

进水压力应控制在（0.24±0.02）MPa。

### A.2 试验用水

试验用水应使用纯水（电导率<10 μS/cm）进行配制，应能满足GB 34914-2021 《净水机水效限定值及水效等级》标准要求，其水质指标要求如下：

总硬度应控制在（250±20）mg/L；

碱度应控制在（140±10）mg/L；

电导率应控制在（1000±100）μS/cm；

pH 值应控制在7.0～7.5；

浑浊度应不大于1 NTU。

### A.3 测量设备

净水机水效测量装置应符合GB/T 30307-2023的要求，并具有有效的检定或校准证书。

### A.4 测量人员

承检机构应配备经授权能够按照净水机水效相关标准要求开展检测的足够人员，并具有相应的技术能力。

### A.5评定方法

 按照JJF 1059.1、JJF 1059.2的要求和净水机技术特性选择合适的评定方法开展测量不确定度评定。

### A.6测量不确定度

净水流量检测结果的测量不确定度应优于0.05 L/min。

## A.7 净水机水效标识测量不确定度评定示例

## 本附录给出净水机净水流量的测量不确定度评定示例。

A.7.1 检测方法

a）检测依据： GB 34914-2021 净水机水效限定值及水效等级。

b） 检测对象：家用净水机型号规格UR-S51076i，标识总进水量900 L、净水流量2.5 L/min、净水产水率70%、水效等级1级。

c）检测过程：依GB 34914-2021 净水机水效限定值及水效等级进行试验。

A.7.2净水机净水流量测量不确定度评定

A.7.2.1 测量模型

  （A.1）

式中：

**—3次测量获得的净水流量算术平均值，L/min；

**—第次测量的净水流量，L/min

—第次测量计时器开始时容量器的电子秤读数，g；

—第次测量计时器结束时容量器的电子秤读数，g；

—第次测量收集到的净水的密度，g/L；

—第次的测量时间，计时器开始到计时器结束所用时间，min

A.7.2.2 标准不确定度分量的A类评定

选择12套同一生产企业同一规格型号净水机为检测样本，在同一净水总量段进行10次重复测量，测量数据见表A.1。

表A.1 净水流量试验数据一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测量次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 被测机净水流量（L/min） | 2.65 | 2.63 | 2.65 | 2.64 | 2.69 | 2.67 | 2.63 | 2.66 | 2.65 | 2.63 |
| 平均值 | 2.65 |
| 实验标准偏差 | 0.022 |

用贝塞尔公式计算测量结果，单次测量的实验标准差为：

  （A.2）

式中：

——多次测量的实验标准差；

**——第次独立测量得到的净水流量；

——次独立测量得到的净水流量平均值；

——测量次数，这里。

由于净水流量是由3次测量得到的平均值，测量结果的A类不确定度分量为：

 L/min （A.3）

A.7.2.3 不确定度分量B类评定

 考虑单次净水流量测量时各输入量的灵敏系数：

 输入量的灵敏系数

输入量的灵敏系数

输入量的灵敏系数

输入量的灵敏系数

在该单次测量中， g， g， s。

根据检定/校准证书和相关技术资料，电子秤读数、和计时器读数的标准不确定度、、。

通过测量容器内净水水温，查表获得 g/L，按净水水温25.3 ℃计算，表中相差0.1 ℃，其纯水密度相差0.026 g/L，按矩形分布考虑则：：

 g/L （A.4）

净水流量的B类不确定度分量：

 L/min （A.5）

A.7.2.4 净水流量合成标准不确定度

因各不确定分量相互独立,不确定度分量一览见表A.2。

表A.2 净水流量标准不确定度分量一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 不确定度分量 | 不确定度来源 | 灵敏系数 | 标准不确定度 |
|  | 测量重复性 | 1 | 0.013 |
|  | 计时开始容器称重引入 | - | 0.3 |
|  | 计时结束容器称重引入 |  | 0.3 |
|  | 计时器引入 | -0.5169 |  |
|  | 由水温查密度表引入 | -0.0026 | 0.015 |

合成标准不确定度为：

 L/min（A.6）

A.7.2.4 扩展不确定度评定

取包含因子，净水流量的扩展不确定度为：

 L/min （A.7）

## 附录B

抽样单（生产领域）格式

编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 任务名称 |  | 任 务 来 源 |  |
| 样品信息 | 产品名称 |   | 商标 |  |
| 规格型号 |  | 保质（有效）期 |  |
| 质量等级 |  | 是否为境内销售 | □是 □否 |
| 生产日期/批号 |  | 是否为合格待销产品 | □是 □否 |
| 抽样数量 |  | 抽样地点 |  |
| 其中备样数量 |  | 备样封存地点 |  |
| 抽样基数 |  | 封样状态 |  |
| 标价 |  | 收款方式 | □转账 □刷卡 □无偿提供样品 |
| 执行标准、技术文件和明示质量指标 |  |
| 无偿提供样品处置 | □退还 □委托机构处置 |
| 生产者信息 | 社会信用代码 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 单位名称 |  |
| 抽样详细地址 | 市 区（县） 乡镇（街道） | 联系人 |  |
|  | 联系电话 |  |
| 收款账号信息 | 账户名称：开户银行（行号）：账号： |
| 生产单位信息 | 社会信用代码 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 单位名称 |  |
| 抽样详细地址 | 市 区（县） 乡镇（街道） | 联系人 |  |
|  | 联系电话 |  |
| 收款账号信息 | 账户名称：开户银行（行号）：账号： |
| 抽样单位 | 单位名称 |  | 联系人 |  |
| 地址 |  | 电话 |  |
| 生产者对所填内容确认无误。生产者签字：年 月 日 | 生产者(盖章)： | 抽样人已出示抽样通知书、身份证明等材料。抽样人签字：年 月 日 | 抽样单位(盖章)：  |
| 备注 | 抽查通知书编号： 认证机构： |

注：1.本单一式4份。生产者、抽样单位、生产者所在地县级市场监督管理部门、承检机构各一份；

2.技术文件指执行标准外的图纸、技术合同、产品说明书等有关产品技术的文件；

3.本次产品计量专项监督检查样品通过付费方式购买，不收取检验费和其他任何费用，请生产者提供样品销售的正式收款票据。若生产者自愿无偿提供样品，请在收款方式中选择“无偿提供样品”。

## 附录C

抽样单（流通领域）格式

编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 任务名称 |  | 任 务 来 源 |  |
| 样品标称信息 | 产品名称 |  | 商标 |  |
| 规格型号 |  | 保质（有效）期 |  |
| 质量等级 |  | 是否为合格待销产品 | □是 □否 |
| 生产日期/批号 |  | 抽样地点 |  |
| 抽样数量 |  | 其中备样数量 |  |
| 进货量 |  | 备样封存地点 |  |
| 销售量 |  | 封样状态 |  |
| 标价 |  | 收款方式 | □转账 □刷卡 □无偿提供样品 |
| 标称生产者 |  | 社会信用代码 |  |
| 标称生产地址 | 省 市 区（县） 乡镇（街道） |
| 无偿提供样品处置 | □退还 □委托机构处置 |
| 销售者信息 | 社会信用代码 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 单位名称 |  |
| 销售者所在地域 | □城区 □城乡结合部 □乡镇 |
| 销售者类型 | □集贸市场 □专业市场 □商场 □超市 □专卖店 □小商铺 □其他 |
| 抽样详细地址 | 市 区（县） 乡镇（街道） | 联系人 |  |
|  | 联系电话 |  |
| 收款账号信息 | 账户名称：开户银行（行号）：账号： |
| 生产单位信息 | 社会信用代码 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 单位名称 |  |
| 抽样详细地址 | 市 区（县） 乡镇（街道） | 联系人 |  |
|  | 联系电话 |  |
| 收款账号信息 | 账户名称：开户银行（行号）：账号： |
| 抽样单位 | 单位名称 |  | 联系人 |  |
| 地址 |  | 电话 |  |
| 销售者对所填内容确认无误。销售者签字：年 月 日 | 销售者(盖章)： | 抽样人已出示抽样通知书、身份证明等材料抽样人签字：年 月 日 | 抽样单位**(**盖章)：  |
| 备注 | 抽查通知书编号： 认证机构： |

注：1.本单一式4份。销售者、承检机构、销售者所在地县级市场监督管理部门、标称生产者所在地县级市场监督管理部门各一份；2.技术文件指执行标准外的图纸、技术合同、产品说明书等有关产品技术的文件；3.本次产品计量专项监督检查样品通过付费方式购买，不收取检验费和其他任何费用，请销售者提供样品销售的正式收款票据。若生产者自愿无偿提供样品，请在收款方式中选择“无偿提供样品”

## 附录D

抽样单（网络抽样）格式

编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 任务名称 |  | 任 务 来 源 |  |
| 样品标称信息 | 产品名称 |  | 商标 |  |
| 规格型号 |  | 保质（有效）期 |  |
| 质量等级 |  | 生产日期/批号 |  |
| 抽样数量 |  | 其中备样数量 |  | 备样封存地点 |  |
| 销售量（页面信息） |  | 封样状态 |  |
| 库存量（页面信息） |  | 标 价 |  |
| 标称生产者 |  | 社会信用代码 |  |
| 标称生产者地址 |  省 市 区（县） 乡镇（街道） |
| 样品链接网址 |  | 订 单 编 号 |  |
| 销售者 | 社会信用代码 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 销售者名称 |  |
| 销售者所在平台 |  | 销售者店铺名称 |  |
| 销售者店铺网址 |  |
| 销售者注册地址 |  省 市 区（县） 乡镇（街道） |
| 生产单位信息 | 社会信用代码 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 单位名称 |  |
| 抽样详细地址 | 市 区（县） 乡镇（街道） | 联系人 |  |
|  | 联系电话 |  |
| 收款账号信息 | 账户名称：开户银行（行号）：账号： |
| 抽样单位 | 单位名称 |  | 联系人 |  |
| 地址 |  | 电话 |  |
| 抽样人（签字）：年 月 日 | 抽样单位(盖章)： |
| 备注 | 抽查通知书编号： 认证机构： |

注：本单一式4份。销售者、承检机构、销售者所在地县级市场监督管理部门、标称生产者所在地县级市场监督管理部门各一份。