

团 体 标 准

T/ ZGM 00X—20XX

家用及类似用途净水机反渗透膜元件 寿命评价方法

Life evaluation method of reverse osmosis membrane elements for household
and similar purpose water purifier

（征求意见稿）

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以任何形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版、影印版，或发布在互联网及内部网络等。使用许可请与发布机构获取。

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测试设备	2
5 试验方法	2
6 评价计算	2

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

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。

本文件由中国膜工业协会提出并归口。

本文件起草单位：XXXX

本文件主要起草人：XXXX

本文件为首次发布。

家用及类似用途净水器反渗透膜元件寿命评价方法

1 范围

本文件规定了家用及类似用途净水器反渗透膜元件寿命测试方法、仪器设备、试剂和材料、试验步骤、试验结果和评价依据。

本文件适用于以反渗透膜作为核心元件的家用及类似用途净水器寿命测试，不适用于长度或宽度或高度 ≥ 2000 mm、质量 ≥ 100 kg且净水流量 ≥ 3 L/min的大型净水器。

2 规范性引用文件

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。

GB 34914—2021 净水器水效限定值及水效等级

GB/T 5750—2023 生活饮用水标准检验方法

T/ZGM 001—2025 《高品质饮用水》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

净水器 water purifier

有一个或若干个饮用水处理滤芯组成的能改善水质的系统。

[来源：GB 34914—2021,3.1]

3.2

反渗透净水器 reverse osmosis water purifier

以市政自来水或其他集中式供水为原水，以反渗透膜滤芯为核心处理元件，用于改善水质、供家庭或类似场所使用的净水器。

[来源：GB 34914—2021,3.2]

3.3

净水流量 purified water flow rate

在规定的试验条件下，单位时间内的产水量。

注：单位为升每分（L/min）

[来源：GB 34914—2021,3.4]

3.4

额定总净水量 reverse osmosis water purifier

在规定的运行条件下，净水机的出水水质、净水流量均符合时的标称累计产水量，单位为升（L）。

[来源：改写GB/T 30307—2023,3.13]

3.5

高品质饮用水 high quality drinking water

以市政供水为进水，经膜系统等工艺处理后，安全性得到进一步提升，达到更佳口感的饮用水。

[来源：T/ZGM 001—2025,3.1]

3.6

膜寿命 membrane life

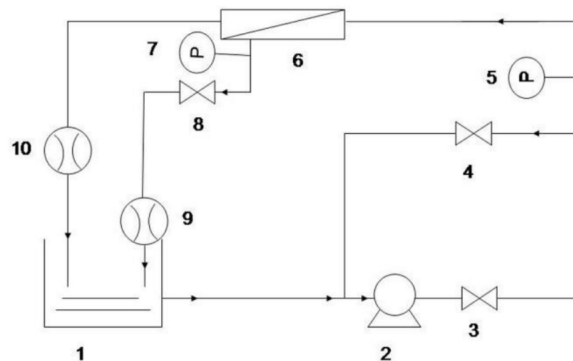
在正常使用条件下，膜或膜元件维持预定性能的时间。

注：膜寿命通常按年计。

4 测试设备

测试设备应符合以下要求：

- 压力表：（0-0.6）Mpa，最小分度值 0.05 MPa，符合 1.6 级；
- 流量计：符合 2.5 级；
- 温度计：（0-50）℃，最小分度值 0.1℃。



图中：1—恒温水箱；2—压力泵；3—进水调节阀；4—回水阀；5—压力表；6—净水机；7—压力表；8—浓水阀门；9—浓水流量计；10—产水流量计。

图 1 家用反渗透膜元件性能测试装置流程示意图

5 试验方法

5.1 试验用水

参照GB 34914—2021附录A进行配制。

5.2 试验条件

参照GB 34914—2021（6.2）进行试验条件控制。

5.3 试验步骤

- a) 按照产品说明书要求进行安装调试，保持进水压力不变的情况下，通入试验用水；
- b) 若净水机标称的净水流量 $<1\text{ L/min}$ ，则应按照24 h不间断的方式进行试验；若净水机标称的净水流量 $\geq 1\text{ L/min}$ ，则应按照先连续运行8 h，然后在保持压力的状态下停止出水16 h的方式进行试验；
- c) 在净水机的净水量依次达到额定总净水量的0%、25%、50%、75%、100%时，首先进行净水流量测试，参照GB 34914—2021（6.3.2.1）进行计算，然后分别接取产水进行水质测试，测试参数和方法分别参照T/ZGM 001—2025《高品质饮用水》和GB/T 5750—2023《生活饮用水标准检验方法》；在达到标称的额定总净水量时，记录总净水量和总浓水量。

6 评价计算

- 6.1 若在达到标称的额定总净水量之前不能满足净水流量标称和高品质饮用水指标要求，则判定净水机的总净水量不能达到标称的额定总净水量，终止试验，不计算膜元件寿命，膜寿命不合格。
- 6.2 若在达到标称的额定总净水量时可以满足净水流量标称和高品质饮用水指标要求，则根据标称的额定总净水量和平均每个家庭每日的净水用量相除得出寿命结果。