

折叠式微孔膜滤芯基础性介绍

【滤芯相关知识概述】

- 1、**滤芯亲水疏水分类：**聚丙烯 PP、聚四氟乙烯 PTFE 材质滤芯为疏水性，聚醚砜材质 PES 为亲水性。
- 2、**可将滤芯分为亲水性和疏水性：**在做起泡点值前浸润时，前者用水，一般聚醚砜浸润时冷水需要 30 分钟，热水需要 15 分（冷却后进行测试）。而疏水性用 95% 的乙醇或 60% 的异丙醇浸润。
- 3、**滤芯灭菌方法：**
 - 将滤芯拆卸后，置于灭菌柜内，在 121°C，25 分钟进行灭菌。
 - 在线纯蒸汽 115°C 灭菌 1 小时。
- 4、**进出流向识别：**滤芯外面进中间出，正反冲可按不同方向进行。
- 5、**孔径识别：**滤芯壳体有热熔字体，标明滤芯材质及孔径。
- 6、**滤芯安装方法：**
 - 将 O 型圈湿润，慢慢将滤芯垂直插入，必须全部插到不锈钢圆槽内。
 - 将滤芯部翅片用不锈钢孔板压好，压板不需太紧，以防高温灭菌时滤芯变形。
 - 避免直接用手接触滤芯。
 - 使用前尽可能先用 2% 氢氧化钠浸泡后，再冲洗干净。
- 7、**滤芯的储存方法：**
 - 将滤芯浸泡在消毒剂 75% 乙醇中；
 - 滤芯取出烘干，（50°C 36 小时）；
 - 未干燥的滤芯请不要用塑料袋包装以防发霉。
 - 聚醚砜材质的滤芯使用后，可置于 75% 的乙醇中或者 60 摄氏度以下烘干储存。不赞成脉动真空灭菌，建议 121 摄氏度 30 分钟蒸汽灭菌。（不建议频繁灭菌，否则将影响滤芯使用寿命）

【滤芯使用车间涉及岗位与材质】

涉及岗位有配料、洗瓶、灌封、制水等。涉及的滤芯材质主要有：聚醚砜、聚丙烯、聚四氟乙烯。部分岗位使用滤芯：

- 1、**配料岗位：**
 - 亲水性：聚醚砜 0.45 um（3 根、222、未带钢圈）；用于药液的粗滤。
 - 疏水性：聚四氟乙烯 0.01 um（1 根、226、带钢圈）；用做各种罐顶的呼吸器。
- 2、**洗瓶岗位：**
 - 亲水性：聚醚砜 0.45 um（1 根、226、未带钢圈），用于注射用水的过滤。
 - 疏水性：聚四氟乙烯 0.01 um（1 根、226、带钢圈），用作压缩空气的过滤或呼吸器滤芯。
- 3、**灌封岗位：**
 - 亲水性：聚醚砜 0.22um（1 根、226、未带钢圈），用于药液终端的过滤。
 - 疏水性：聚四氟乙烯 0.01 um（1 根、226、带钢圈），用于氮气的过滤。
- 4、**制水岗位：**
 - 亲水性：
聚醚砜 0.45um（5 根、平底、未带钢圈），用于纯化水的过滤；
聚醚砜 0.22um（5 根、平底、未带钢圈），用于纯化水的过滤。
 - 疏水性：聚四氟乙烯 0.01 um（226、带钢圈），用做纯化水储罐呼吸器、注射用水储罐呼吸器等各种罐体的呼吸器。

【折叠式聚醚砜和聚丙烯膜滤芯性能介绍】

1、折叠式聚醚砜滤芯

折叠式磺化聚醚砜膜滤芯，采用当今世界上先进的 PES 微孔滤膜为主过滤材料。折叠式磺化聚醚砜膜滤芯适用于消毒灭菌应用要求严格的预过滤和终端过滤。其独特的亲水性，不含表面活性剂或表面润湿剂，为过滤溶液（如：糖、血清和组织培养剂等）提供高水平的过滤精度和流量。

由于其适用的 PH 范围广，对蛋白质及贵重生物制剂的吸附率较尼龙膜和醋酸纤维膜低，已成为制药工业、食品工业、化学工业等用于终端过滤的首选微孔过滤膜过滤的滤芯。主要技术性能指标：

PES 折叠膜滤芯主要技术性能指标 (per 10" cartridge)	
项 目	技术性能指标
过滤精度	0.04, 0.1, 0.2, 0.45, 0.65 and 1.2μm
过滤面积	0.2μm ≥ 0.6m ² , 0.45μm、0.65μm、1.2μm ≥ 0.7m ²
截留率	100%, 10 ⁷ DFU/cm ²
最高工作温度	≤85°C (185°F)
最高消毒温度	121°C, @30min
最大正向压差	0.40Mpa, @25°C
最大反向差	0.35Mpa, @25°C
纯水流量 (1 厘泊液体)	0.2μm ≥ 7L/min, 0.45μm ≥ 12L/min, 0.65μm ≥ 15L/min (ΔP0.01Mpa)
内毒素	医药级 < 0.25Eu/ml; 食品级 < 0.5Eu/ml
完整性测试 (纯水中, 最小气泡点)	0.2μm ≥ 0.30Mpa, 0.45μm ≥ 0.22Mpa, 0.65μm ≥ 0.14Mpa
化学相容性	详见《化学相容性表》

2、折叠式聚丙烯滤芯

采用聚丙烯膜滤膜 (Polypropylene) 为主过滤材料。折叠式聚丙烯膜滤芯是一种先进的固定型深层过滤芯，过滤公称精度范围可从 0.1 μm 至 60 μm。滤膜不受进料压力波动而影响过滤精度。其特有的低压差、高通量、良好的过滤精度及较低的经济费用用成为取代线绕式、熔喷和纸板等非固定型过滤器的新型滤器而深受用户欢迎。主要技术性能指标：

PP 折叠膜滤芯主要技术性能指标 (per 10" cartridge)	
项 目	技术性能指标
过滤精度	0.1、0.2、0.45、0.65、1、2、3、5、10、30、60μm
有效过滤面积	0.50—0.80m ²
最高工作压力	0.35Mpa, a25°C
最大反压差	ΔP0.28Mpa, @60°C
最高工作温度	≤80°C, @0.10Mpa
最高消毒温度	消毒柜: 121°C, @0.1Mpa, steam, 30min
水 (气体) 流量	具体参见空气、水流量压力降曲线
化学相容性	详见《化学相容性表》