

Watersil针式过滤器说明书

在HPLC分析中，色谱柱填料粒度较小，很容易被杂质颗粒堵塞，因此样品和溶剂需要预先过滤，除去颗粒污染物，保护仪器。环境分析中常用的离子色谱法，也要求样品前处理中不能引入无机污染物，针式过滤器可用于HPLC分析和IC分析中，过滤样品溶液，为样品前处理过程中的重要步骤。

材料规格

外壳材料：聚丙烯材料

膜材料：混合纤维素(MCE)、尼龙(Nylon)、聚四氟乙烯(PTFE)、聚偏氟乙烯(PVDF)、聚醚砜(PES)

直径：13mm、25mm

孔径：0.22 μ m、0.45 μ m

过滤面积：0.65cm²(13mm)、3.9cm²(25mm)

使用温度：<45 $^{\circ}$ C(113F)

操作压力：100psi(7bar)(25 $^{\circ}$ C)

产品类型

普通针筒过滤器：

采用单层微孔滤膜：可用于过滤一般样品，经济实用。

带预过滤的针筒过滤器(prefilter)：

增加预过滤膜：主过滤膜质地较柔软，容易破损，一旦损坏，则完全失去过滤效果。采用预过滤膜，过滤空气中较粗的颗粒杂质，在生产、运输、使用中，可以很好的保护主过滤材料，防止主过滤膜的破损和老化，既提高了使用寿命，又能提高过滤流量和过滤效果。

滤膜材料的选择

滤膜的选择一般分为：材料选择、孔径的选择、尺寸的选择、如果是用于过滤含蛋白的溶液，还需要考虑蛋白结合率。一般一种类型的膜不可能适用于所有的应用，选择的合适与否，直接影响过滤的结果。

滤膜类型	滤膜性质	产品应用
混合纤维素 (MCM)	<ul style="list-style-type: none"> •亲水型滤膜 •低蛋白吸附 •可高温蒸汽灭菌 	<ul style="list-style-type: none"> •水溶液中微粒及油类不溶物的分析，除菌过滤 •气体、油类、饮料、酒类微粒和细菌过滤
尼龙 (Nylon)	<ul style="list-style-type: none"> •广泛的化学相容性(避用强酸) •良好的柔韧性 •与大多数试剂相容 •低蛋白吸附 	<ul style="list-style-type: none"> •电子、微电子、半导体工业水过滤 •药液、饮料、高纯化学品的过滤
聚四氟乙烯(疏水型) (PTFE)	<ul style="list-style-type: none"> •广泛的化学相容性 •低蛋白吸附 •可多次高温蒸汽灭菌 •极低的萃取本底 	<ul style="list-style-type: none"> •溶剂除菌过滤：醋酸丁酯、醋酸乙酯、各种脂类，以及丙酮、二甲亚砜、甲醇、乙醇、异丙酮等溶剂 •压缩空气除菌过滤：空气、氮气、生物反应器的进料
聚偏氟乙烯 (PVDF)	<ul style="list-style-type: none"> •广泛的化学相容性(避用强碱) •极低的萃取本底 •对蛋白吸附极低 	<ul style="list-style-type: none"> •压缩空气的无菌过滤；有机溶剂、溶媒的除杂质及除菌过滤 •药业、饮料、酒类的澄清过滤
聚醚砜 (PES)	<ul style="list-style-type: none"> •优良的亲水性 •广泛的化学相容性 •适用于高通量，高效率过滤 •低蛋白吸附 	<ul style="list-style-type: none"> •医药和生物制品过滤 •超纯水过滤、化学原料过滤。啤酒、饮料、矿泉水等过滤

化学相容性

针式过滤器处理色谱样品时，要避免其它杂质物在过滤过程中引入。这种杂质物的出现可能为：外壳材料或滤膜会脱落颗粒物而带入到滤液中。因而滤膜和外壳结构的材料非常重要，不同类型的滤膜适用于不同性质的样品，经过了严格的溶剂化学相容性试验，得到下表数据。

物质	MCM	R.C	Nylon	PTEE	物质	MCM	R.C	Nylon	PTEE
己醇	R	R	R	R	乙二醇	R	R	R	R
乙酸,25%	LR	R	—	R	甲酸,25%	LR	R	—	R
丙酮	NR	R	R	R	正己烷	R	R	R	R
乙醚	NR	R	R	NR	盐酸,25%	NR	R	NR	R
脂肪柱	R	R	R	R	异丙醇	R	R	R	R
氨,1M	R	R	R	R	甲醇	R	R	LR	R
芳香柱	R	R	N/A	R	亚硝酸,25%	LR	R	NR	R
苯	R	R	R	R	戊烷	R	R	R	R
硼酸	R	R	LR	R	磷酸,25%	R	R	LR	R
四氯化碳	LR	R	NR	R	磷酸,45%	LR	LR	LR	R
梭酸	R	R	NR	R	氢氧化钾,1M	NR	LR	NR	R
氯乙酸	NR	LR	NR	R	无机盐水溶液	R	R	R	R
氯仿	NR	R	R	LR	氢氧化钠,1M	LR	NR	NR	R
环己烷	LR	R	R	R	四氯乙烷	LR	R	LR	R
环己醇	R	R	R	R	四氢呋喃	NR	R	R	LR
乙醚	LR	R	R	LR	甲苯	R	R	R	R
二甲基酰胺	NR	LR	R	R	三氯乙酸,10%	NR	NR	LR	R
二甲基亚砷	NR	LR	N/A	R	三氯乙烷	LR	R	LR	R
乙醇<98%	R	R	R	R	三氯乙烯	LR	R	LR	R
乙酸乙酯	NR	R	R	R	二甲苯	R	R	R	R
氯乙烯	LR	R	R	R					

表中的代码:R(Resistant):能耐受腐蚀，没有发现影响；
LR(LimitedResistant):有限耐腐蚀，产生膨胀或变化，可短期使用；
NR(NotResistant): 不耐腐蚀，滤膜被溶解破坏。

注意事项

- 1、不要使用小于10cc的注射器，因为小体积柱管可能会使压力超过上限，导致滤膜的破坏或者人身伤害。
- 2、仅限于实验室专用，一次性使用，不可再生。
- 3、应弃去部分开头的滤液，体积约为过滤器的死体积，以25mm为例，大概弃去前1mL滤液；或者用1至2mL的溶液预清洗过滤器。