



水、空气、土壤 环境监测



质量至上

GE 医疗的生命科学部门的业务以质量为重。我们的 Whatman™ 品牌的产品由高纯度的原材料制成，并且我们的工厂均按照 ISO 9001:2008 标准操作。我们的过滤器选择建议建立在现代方法专业知识以及近 300 年历史的造纸和膜过滤业务的基础上。

精确和可靠的分析结果对空气，水和土壤监测至关重要。我们可以帮助您确保您的过滤步骤是高效、可再现的，并且可以保留您样品的完整性。不论您使用我们的任意一款玻纤，针头式滤器或其它 Whatman 的产品，您都可以通过 GE 了解到质量至关重要。

本手册重点介绍 GE 的过滤解决方案（应用示例见第 3 页）。我们还提供交互式过滤器选择工具，以便您可以快速轻松地找到适合您的过滤产品。



在线版本获取地址

www.gelifesciences.com/LabFilterSelector

水质

物理分析	4
固含量分析: 总悬浮物, 可溶性和挥发性固体	4
化学分析	6
可溶性重金属	6
可溶性离子	8
可溶性有机碳	8
HPLC, UHPLC 和其它分析技术	9
微生物分析	12
细菌计数和/或检测	12

空气

颗粒物监测	14
手动空气采样	14
自动空气采样	15
放射性	16
金属化学分析	16
化学分析	17
重金属	17
有机物	17
无机物	17
石棉测试	18

土壤

化学分析	20
凯氏定氮法分析	20
用于化学检测的索氏提取	21
分光光度法和微量元素分析色谱法	21
比色法测定磷含量	21
pH 测定	22
澄清和固体保留	23

其它实验室必需品

一般实验室配件	24
化学兼容性膜和外壳	26

物理分析

固含量分析

水样中悬浮固体的含量测定方法：将经过仔细测量体积的水倒入具有特定孔径的预先称重的滤纸中，干燥滤纸去除水分，然后再次称重。滤纸的重量增加量是水样中存在的颗粒的干重量，以过滤水量得出或计算的单位表示（通常为毫克/升）。

悬浮固体通常用圆形玻纤滤纸来操作，并且使用前需要额外的制备。然而，GE 已经开发出即用型 934-AH 玻纤滤纸，该滤纸以预洗涤和预称量的形式提供，可以在实验室中节省大量时间。即用型 934-AH 滤纸也可提供可重现性的结果和很低的背景浓度。



图1. 采用基于过滤的方法进行总固体分析流程

您在检测什么?	产品	特点和优势
固含量, 包括 <ul style="list-style-type: none"> • 总悬浮物 • 总溶解性固体 • 总挥发性固体 	GF/C™ 934-AH™ 玻璃纤维滤纸 订货信息p.5	<ul style="list-style-type: none"> • 符合标准方法的要求 GF/C 符合 EN 872 (图 2); 934-AH 符合标准方法 2540D • 高负载能力, 可过滤非常浑浊的样品 • 可保留非常细的颗粒
	934-AH RTU 订货信息p.5	<ul style="list-style-type: none"> • 具有和传统 934-AH 玻璃纤维滤纸相同的优点 • 即用型方式 • 根据 2540D 进行预洗涤, 预称量 • 每个预处理的过滤器都装在一个铝制称重盘中, 过滤器重量清晰可见 • 每个铝盘都有自己独特的条形码

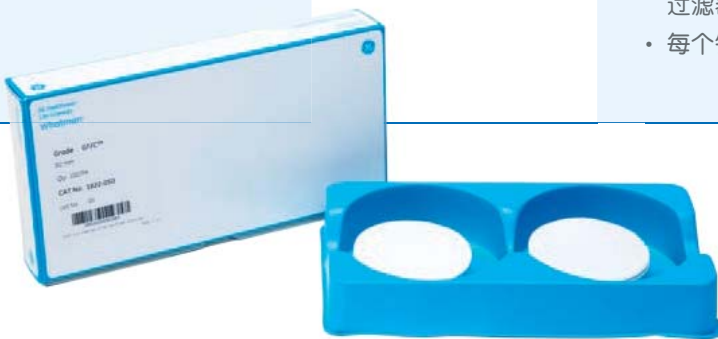


图 2. GF/C 玻纤滤纸 满足 欧盟EN 872标准的要求

订货信息

用于固含量分析的玻纤滤纸, 100 张/包

品规	GF/C	934-AH	934 - AH RTU 预称量, 预洗涤*
典型的颗粒保留 (μm)**	1.2 μm	1.5 μm	1.5 μm
直径 (mm)	货号	货号	货号
42.5	1822-042	1827-042	9907-042
47	1822-047	1827-047	9907-047
55	1822-055	1827-055	9907-055
70	1822-070	1827-070	-
90	1822-090	1827-090	9907-090

* 每个过滤器都在单独的铝盘中提供

** 颗粒物截留效率为 98%

化学分析

可溶性重金属

化学分析通常用分析仪器来操作。水样分析之前的过滤很好地去除了不需要的颗粒物从而保护精密仪器不受潜在破坏性化合物的影响。

铅或汞等重金属的准确分析取决于分析准备过程中使用的消耗品不会对样品造成任何干扰。水样通常含有较高的颗粒物，这可能会带来一些过滤挑战，因为颗粒物很容易堵塞滤膜。传统方法是用玻纤预过滤器来缓解这一问题。然而，滤器中含有一些玻璃纤维，

可能会引入微量金属离子。为了避免潜在的样品污染，GE 提供一种针头式滤器，它的预滤层是由聚丙烯而非玻璃纤维组成的。

GD/XP 针头式滤器

GD/XP 针头式滤器可用于需要无机离子分析的样品。(例如微量金属分析采用电感耦合等离子体质谱法 [ICP-MS])

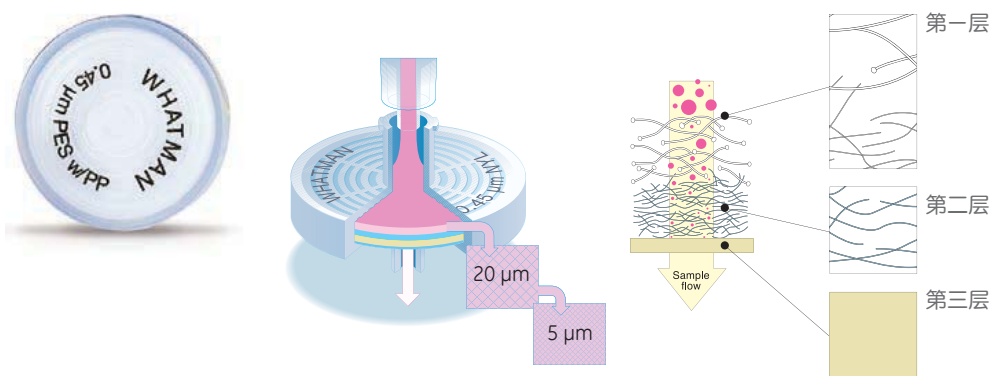


图 3. GD/XP 针头式滤器含有大量的过滤层，进而减少堵塞并增加过滤体积通量。

您在检测什么?	产品	特点和优势
溶解性 重金属	GD/XP 针头式滤器, 25 mm (实验室过滤); 图3 订货信息 p.7	<ul style="list-style-type: none">• 采用聚丙烯制成的预过滤器使离子萃取浓度最小化• 采用双层预过滤器堆积的预过滤和最终需通过的 0.45 μm 的滤膜• 容易过滤难过滤样品• 与没有预滤器的过滤相比，可过滤更大体积的样品
	Polydisc GW 和 Polycap GW 在线过滤器 (野外作业过滤); 图 4 订货信息见 p.7	<ul style="list-style-type: none">• 带预滤层• 容易过滤难过滤样品• 与没有预滤器的过滤相比，可过滤更大体积的样品

图 4. Polycap GW (左) and Polydisc GW (右) 是为地下水样特别设计的用于分析溶解性重金属。

订货信息

GD/XP 针头式滤器

膜的类型	尼龙	聚偏二氟乙烯	聚丙烯	聚醚砜	
孔径 (μm)	货号	货号	货号	货号	包装
0.45	6970-2504	6972-2504	6992-2504	6994-2504	150/包
0.45	6971-2504	6973-2504	6993-2504	6995-2504	1500/包

在线过滤器

包装	1/包	100/包	20/包	50/包
产品	货号	货号	货号	货号
Polydisc GW 滤器 50 mm, 带有石英纤维预滤层的尼龙滤膜, 0.45 μm	-	-	10463400	10463401
Polycap GW 75, 0.45 μm, 聚醚砜滤膜	6714-6004	6724-6004	-	-



溶解性离子

离子色谱测试前的样品制备过滤器应具有非常低的阴离子析出水平。

您在检测什么?	产品	特点和优势
溶解性离子	<p>Anotop™ 离子色谱 针头式滤器</p> 	<ul style="list-style-type: none">包含专有的氧化铝基 Anopore™ 膜 在进行离子色谱检测时, 含有很低水平的阴离子浸出 (例如 氟化物, 硫化物, 硝酸盐, 亚硝酸盐)无色的聚丙烯外壳, 可消除样品污染灵活性- 提供10 mm 或25 mm直径有证书保证低水平阴离子浸出

订货信息

Anotop 离子色谱 针头式滤器

膜/孔径	直径	包装	货号
氧化铝 - 0.2 μm	10 mm	100/包	6909-9233
氧化铝 - 0.2 μm	10 mm	200/包	6809-9234
氧化铝 - 0.2 μm	25 mm	200/包	6809-9244

溶解性有机碳

有机物含量通常以溶解性有机碳 (DOC) 来衡量, 它是碳循环系统中一个重要组分。DOC 被定义为可以通过 0.45 μm 孔径的滤膜的一种有机物。

Puradisc 水系针头式滤器是专门为环境样品的DOC分析的前过滤设计的。

您在检测什么?	产品	特点和优势
溶解性 有机碳	<p>Puradisc 水系 30 针头式滤器</p> 	<ul style="list-style-type: none">通过对膜进行预洗涤, 来减少有机碳水平并确保低背景值专门为水系样品设计亲水性醋酸纤维素膜, 30 mm 直径

订货信息

Puradisc 水系针头式滤器

膜/孔径	直径	包装	货号
醋酸纤维素膜 - 0.45 μm	30 mm	50/包	10462656
醋酸纤维素膜 - 0.45 μm	30 mm	100/包	10462655
醋酸纤维素膜 - 0.45 μm	30 mm	500/包	10462650

您在检测什么?	产品	特点和优势
较低固含量	Puradisc 订货信息 p. 10 	<ul style="list-style-type: none"> 提供各种膜, 各种孔径和直径 预滤层: 无 直径: 4, 13, 25, 或 30 mm 可选孔径: 0.1, 0.2, 0.45, 0.8, 1.0, 1.2, 5 μm 提供各种材质的膜: CA, Nylon, PES, PVDF, PP, PTFE, GF
	SPARTAN™ 订货信息 p. 10 	<ul style="list-style-type: none"> HPLC 认证 预滤层: 无 直径: 13 或 30 mm 可选孔径: 0.2 或 0.45 μm 膜的材质: RC 
难过滤样品	Whatman GD/X™ 订货信息 p. 10 	<ul style="list-style-type: none"> 用于难过滤样品 预滤层: 多层玻纤 直径: 13 或 25 mm 可选孔径: 0.2, 0.45, 0.7, 1.0, 1.2, 1.5, 2.7, 5.0 μm 膜的材质: CA, Nylon, PES, PVDF, PP, PTFE, RC 
	GD/XP 订货信息 p. 10 	<ul style="list-style-type: none"> 用于难过滤样品的无机离子分析 预滤层: 多层聚丙烯 直径: 25 mm 可选孔径: 0.45 μm 膜的材质: Nylon, PES, PVDF, PP, PTFE
HPLC/GC 自动进样	Mini-UniPrep™ 订货信息 p. 11 	<ul style="list-style-type: none"> 一体式过滤器和塑料自动进样器样品瓶 预滤层: 无 尺寸: 压缩后相当于 12 mm × 32 mm 小瓶 可选孔径: 0.2 或 0.45 μm 膜的材质: PTFE, RC, Nylon, PVDF, PES, PP, GMF 
	Mini-UniPrep G2 订货信息 p. 11 	<ul style="list-style-type: none"> 一体式过滤器和玻璃自动进样器样品瓶 预滤层: 无 尺寸: 压缩后相当于 12 mm × 32 mm 小瓶 可选孔径: 0.2 或 0.45 μm 膜的材质: PTFE, Nylon, PVDF, PP, GMF, RC 

RC = 再生纤维素, PVDF = 聚偏二氟乙烯, PTFE = 聚四氟乙烯, PP = 聚丙烯, PES = 聚醚砜, GMF = 玻纤预滤层, GF = 玻纤, CA = 醋酸纤维素



再生纤维素滤膜
 适用于水系和有机样品的过滤。
 我们为常规水质监测分析技术的样品制备提供各种过滤器，例如：

- HPLC 或 UHPLC
- 连续流量分析
- 气相色谱 (GC)

订货信息 - 水质化学分析

Puradisc 针头式滤器

膜的类型/直径	Nylon 25 mm	PVDF 25 mm	PTFE 25 mm	PP 25 mm	PES 25 mm		CA 30 mm	
孔径	货号	货号	货号	货号	货号	包装	货号	包装
0.2 µm	6751-2502	6747-2502	6785-2502	6788-2502	6781-2502	200/包	10462710	100/包
0.2 µm	6753-2502		6798-2502	6790-2502	6794-2502	1000/包	10462700	500/包
0.45 µm	6751-2504	6747-2504	6785-2504	6788-2504	6781-2504	200/包	10462610	100/包
0.45 µm	6753-2504	6749-2504	6798-2504	6790-2504	6794-2504	1000/包	10462600	500/包

SPARTAN 针头式滤器

直径		13 mm	13 mm with mini-tip	30 mm	
膜	孔径	货号	货号	货号	包装
RC	0.2 µm	10463100	10463040	10463060	100/包
RC	0.2 µm	10463102	10463042	10463062	500/包
RC	0.45 µm	10463110	10463030	10463050	100/包
RC	0.45 µm	10463112	10463032	10463052	500/包

GD/X 针头式滤器 (玻纤预滤层), 25 mm 直径

膜的类型	Nylon	PVDF	PTFE	PP	PES	CA	RC	
孔径	货号	货号	货号	货号	货号	货号	货号	包装
0.2 µm	6870-2502	6872-2502	6874-2502	6878-2502	6876-2502	6880-2502	6887-2502	150/包
0.2 µm	6871-2502	6873-2502	6875-2502	-	6905-2502	-	-	1500/包
0.45 µm	6870-2504	6872-2504	6874-2504	6878-2504	6876-2504	6880-2504	6882-2504	150/包
0.45 µm	6871-2504	6873-2504	6875-2504	6879-2504	6905-2504	6881-2504	6883-2504	1500/包

GD/XP 针头式滤器 (聚丙烯预滤层), 25 mm 直径

膜的类型	Nylon	PVDF	PTFE	PP	PES	
孔径	货号	货号	货号	货号	货号	包装
0.45 µm	6970-2504	6972-2504	6974-2504	6978-2504	6994-2504	150/包
0.45 µm	6971-2504	6973-2504	-	6993-2504	6995-2504	1500/包

Mini-UniPrep 聚丙烯外壳

膜的类型			PTFE	PVDF	Nylon	PP	RC	PES	
孔径	外壳	帽	货号	货号	货号	货号	货号	货号	包装
0.2 μm	半透明	标准	UN203NPEORG	UN203NPEAQU	UN203NPENYL	UN203NPEPP	UN203NPERC	UN203NPEPES	100/包
0.45 μm	半透明	标准	UN203NPUORG	UN203NPUAQU	UN203NPUNYL	UN203NPUPP	UN203NPURC	UN203NPUPES	100/包
0.2 μm	琥珀色	标准	UN203APEORG	UN203APEAQU	UN203APENYL	UN203APEPP	-	UN203APEPES	100/包
0.45 μm	琥珀色	标准	UN203APUORG	UN203APUAQU	UN203APUNYL	UN203APUPP	-	UN203APUPES	100/包
0.2 μm	半透明	狭缝隔膜	US203NPEORG	US203NPEAQU	US203NPENYL	US203NPEPP	-	US203NPEPES	100/包
0.45 μm	半透明	狭缝隔膜	US203NPUORG	US203NPUAQU	US203NPUNYL	US203NPUPP	-	-	100/包

Mini-UniPrep G2带有内部玻璃储存瓶 (使用时需要手动或多位压缩仪)

膜的类型			PTFE	PVDF	Nylon	PP	GMF	RC	
孔径	外壳	帽	货号	货号	货号	货号	货号	货号	包装
0.2 μm	半透明	标准	GN203NPEORGSP	GN203NPEAQU SP	GN203NPENYLSP	GN203NPEPPSP	-	GN203NPERCSP	100 + 1 HC
0.2 μm	半透明	标准	GN203NPEORG	GN203NPEAQU	-	GN203NPEPP	-	GN203NPERC	100/包
0.45 μm	半透明	标准	GN203NPUORGSP	GN203NPUAQU SP	-	-	GN203NPUGMFSP	GN203NPURCSP	100 + 1 HC
0.45 μm	半透明	标准	GN203NPUORG	GN203NPUAQU	-	-	GN203NPUGMF	GN203NPURC	100/包
0.2 μm	琥珀色	标准	GN203APEORGSP	GN203APEAQU SP	-	-	-	-	100 + 1 HC
0.2 μm	半透明	狭缝隔膜	GS203NPEORGSP	-	-	-	-	-	100 + 1 HC
0.45 μm	半透明	狭缝隔膜	GS203NPUORGSP	-	-	-	GS203NPUGMFSP	-	100 + 1 HC
0.45 μm	半透明	狭缝隔膜	-	-	-	-	GS203NPUGMF	-	100/包

HC = 手动压缩

Mini-UniPrep压缩仪

压缩仪适用于	描述	货号	包装
Mini-UniPrep G2 (玻璃小瓶)	手动压缩 - 1 位	MUPG2PWC1	1/包
	多位压缩仪 - 8 位 (含 1 个托盘)	MUPG2MCPWC8	1/包
Mini-UniPrep (塑料小瓶)	多位压缩仪 - 6 位	CR0000006	1/包



图5. Mini-UniPrep G2 多位压缩仪

微生物分析

细菌计数和/或检测

MBS I 系统和膜

MBS I 过滤系统是为实验室大量样品的微生物质量控制而设计的。

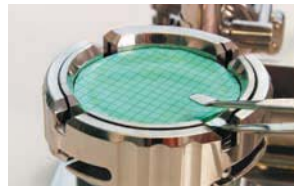
工作流程



A) 通过一种特殊的密封技术，严格密封漏斗和滤膜将任何交叉污染减到最小化。



B) 灵活性。
• 漏斗体积—100 mL 或 350 mL
• 材料—ABS 或 PP
• PP 膜可以高压灭菌达50次。



C) 膜容易移除。

滤膜

我们提供广泛而多样的过滤膜系列，可持续提供高品质的性能。适当的膜过滤器选择将取决于所遵循的方法。ME和Microplus膜已灭菌并单独包装。

膜材质	纤维素混合酯	高通量硝酸纤维素	尼龙（聚酰胺）	聚碳酸酯
产品名称	ME	MicroPlus	NL	Nuclepore™
颜色	白色, 黑色或绿色	白色或黑色	白色	白色或黑色
孔径	0.2 μm/0.45 μm/ 0.6 μm/0.8 μm	0.45 μm	0.2 μm/0.45 μm	0.2 μm/0.4 μm (和其它孔径)
应用示例	肠球菌、大肠杆菌、梭菌、粪大肠菌群、葡萄球菌、绿农杆菌		军团菌	军团菌

过滤须知

水样中的微生物采用微生物膜过滤器来收集。然后将膜转移到微生物培养基上以进一步鉴定和/或定量分析。

膜过滤方法通常用于检测微生物，如大肠杆菌，梭状芽胞杆菌，粪大肠菌群，军团菌，葡萄球菌和铜绿假单胞菌。这些方法涉及膜过滤器和过滤合成物的使用。

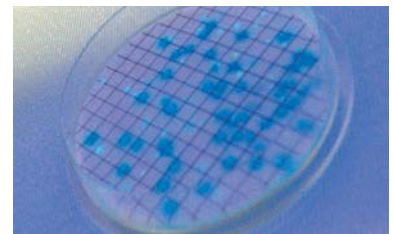


图 6. 在含有细菌菌落的琼脂平板上的网格化膜。

您在检测什么?	产品	特点和优势
细菌计数和/或检测	膜	<ul style="list-style-type: none"> 有灭菌和不灭菌两种选择 提供的可选孔径较多 ME 和 Microplus 膜已灭菌并单独包装。它包含 1 个折叠成小条的滤器，可与我们的膜分配器配套使用
	附件： 滤膜取膜器 膜分配器（手动） 见图7	<ul style="list-style-type: none"> 每转一个膜过滤器被弹出，用一副镊子很容易移除 交叉污染风险最小化 膜被快速分配
	其它微生物控制附件： 漏斗分配器，漏斗，镊子，高压灭菌袋	<ul style="list-style-type: none"> 减少废弃物，聚丙烯漏斗可高压灭菌 20 次 节省时间：过滤过程中不需要点火 容易操作 减少交叉污染 结果具有可重现性 污染物背景浓度低



订货信息

滤膜

直径					25 mm	47 mm	50 mm	
膜材料/类型	孔径	颜色	灭菌	与取膜器的兼容性	货号	货号	货号	包装
混合纤维素滤膜/ME	0.2 μm	白色	yes	no	-	10406970	10406972	100/包
	0.2 μm	白色	yes	yes	-	10408712	10408714	400/包
	0.45 μm	白色	yes	no	-	10406870	10406872	100/包
	0.45 μm	白色	yes	yes	-	10407312	10407314	400/包
	0.45 μm	黑膜/白网格	yes	yes	-	10409770	-	100/包
	0.45 μm	黑膜/白网格	yes	yes	-	10407332	-	400/包
硝酸纤维素滤膜/ Microplus	0.45 μm	白色	yes	no	-	10407713	10407714	100/包
	0.45 μm	白色	yes	yes	-	10407112	10407114	400/包
	0.45 μm	黑色	yes	no	-	-	10407734	100/包
	0.45 μm	黑色	yes	yes	-	10407132	-	400/包
聚碳酸酯膜/ Nuclepore	0.2 μm	白色	no	no	-	111106	111206	100/包
	0.4 μm	白色	no	no	-	111107	111207	100/包
	0.8 μm	黑色	no	no	110659	-	-	100/包
尼龙（聚酰胺）膜/NL	0.4 μm	白色	no	no	-	10414112	10414114	100/包

微生物控制配件

产品	描述	数量/包	货号
AS 200	2位真空管	1	10 445 890
漏斗分配器	自动漏斗分配器	1	10 445 870
漏斗100 ml	PP (高压灭菌)	20	10 445 861
漏斗 350 ml	PP (高压灭菌)	20	10 445 866
高压灭菌袋	MBS I 漏斗高压灭菌袋	20	10 445 868
滤膜取膜器	手动膜分配器	1	10 477 100



图7. 手动取膜器



颗粒物监测

手动空气采样

悬浮颗粒物中最重要的两个指标是细颗粒物 ($< 2.5 \mu\text{m}$) 和可吸入颗粒物 ($< 10 \mu\text{m}$)。相应地，两个重要的空气颗粒物监测指标就是 PM 2.5 和 PM 10。GE 的 Whatman 玻纤滤纸被推荐用于空气颗粒物的重量法监测，比如 PM 10 的烟囱采样和空气污染监测的采样方法。

在分析收集的颗粒物时，应注意所用过滤介质的选择。对于被分析的元素和/或化合物，过滤介质应该很少或没有背景水平，并且应该对测定造成最小的干扰。

玻纤滤膜和滤筒

Whatman 玻纤滤膜 (例如 GF/A 和 EPM 2000) 和石英滤膜 (例如 QM-A) 由于其介质的高保留效率和快速流动特性，低压降，高负载能力以及对水分的低亲和力，尤其适用于颗粒物的重量法监测。PTFE 滤膜通常根据所采用的方法，被用于特定的重量法分析 (例如 PM 2.5 监测或车辆排放量测试)。

烟囱气体通常需在高温下测定，玻纤或石英滤膜，例如 QM-A 或滤筒均适用。

PTFE 滤膜

Whatman TE 型和 PM 2.5 滤膜具有化学抗性并且拥有很低的化学背景干扰 (如金属离子)，因此允许用户进行敏感性检测。

Whatman TE 膜通用于 PTFE 膜过滤器，其在环境分析中有大量应用。

按照 EPA PM 2.5 参考方法，PM 2.5 滤器被用于大气中细颗粒物的测定 (根据 40 CFR 第 50 部分附录 L 的要求)。

▶ 您在检测什么?	▶ 产品	▶ 特征和优点	
<p>颗粒物手动采样 普通环境</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 玻纤滤纸 GF/A 和 EPM 2000 • PTFE TE 型 • 玻纤滤筒 • PM 2.5 滤膜 <p>订货信息 对于所有产品 p. 16</p> 	<p>GF/A</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无粘合剂 • 玻纤 • 细颗粒物保留 • 高流速 • 高负载 <p>EPM 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无粘合剂 • 玻纤 • 用于大流量的PM10空气采样设备 • 具体的痕量污染物的化学分析 <p>玻纤滤筒</p> <ul style="list-style-type: none"> • 有粘合剂和无粘合剂 • 玻纤 • 可耐受温度 500°C <p>GF 10</p> <ul style="list-style-type: none"> • 有粘合剂 • 玻纤 • 机械稳定性极高 • 可耐受 180°C 	<p>TE 型 PTFE 膜</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可过滤气体和液体 • 可耐大部分的酸碱溶液以及溶剂如氢氧化钠和正己烷 • 支撑材料为聚丙烯 • 更适于严苛的环境 • 疏水性 阻止水溶性的气溶胶通过 (例如在通气口中的应用) <p>PM 2.5 滤膜</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用于 PM2.5 大气监测 • 符合美国环保署PM2.5 检测方法的需求 (40CFR第50部分附录L的要求) • 没有胶合剂和添加剂 • 带编码保证滤纸的可追溯性 • 化学耐受性 • 聚丙烯支持环可防止膜变得卷曲, 同时膜片也更能适用于机械采样 • 对 0.3µm 的颗粒物的截留效率可达百分之99.7%。
<p>颗粒物手动采样: 极端环境</p> <p>高温和酸性环境</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 石英纤维滤纸 如 QM-A 和 QM-H • 石英纤维滤筒 <p>订货信息 对于所有产品 p. 19</p> 	<p>QM-A 石英纤维滤纸</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高纯石英纤维 • 特别适用于高温环境下的采样 最高温度 500°C <p>QM-H 石英纤维滤纸</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% 纯石英 • 最高可耐受 900°C • 低重金属含量 	<p>石英纤维滤筒</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用高纯度石英微纤维制成 • 可耐受 800°C 高温 • 适用于溶剂提取和空气采样应用
<p>颗粒物自动采样</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 玻纤纸卷 <p>订货信息 p. 16</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 带粘合剂 • 玻纤 	<ul style="list-style-type: none"> • 机械稳定性高 • 可在180°的温度下使用
<p>放射性</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grade 72 订货信息 p. 16 • 静态空气采样的SAS 卡* • 个人空气采样PAS卡* • 玻纤滤纸 如GF/A 订货信息 p. 16 	<p>Grade 72</p> <ul style="list-style-type: none"> • 玻纤和棉纤混合 • 用于吸收空气污染监测和核设施中的放射性碘 	
<p>金属化学分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 混合纤维素酯膜 <p>订货信息p. 16</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 通常用于测定大气颗粒物中金属含量 	

* 请联系您的GE医疗代表获取关于 SAS 和 PAS 卡的信息

订货信息 - 手动空气采样

滤膜

直径		25 mm	37 mm	46.2 mm	47 mm	50 mm	
产品	孔径	货号	货号	货号	货号	货号	包装
PM2.5 PTFE滤膜	2 μm	-	-	7592-104	-	-	50/包
TE型的PTFE滤膜	0.2 μm	10411405	-	-	10411411	10411413	50/包
	0.45 μm	10411305	-	-	10411311	10411313	50/包
	1 μm	10411205	-	-	10411211	10411213	50/包
	5 μm	-	10411108	-	10411111	10411113	50/包
混合纤维素滤膜	0.2 μm	10401706	-	-	10401712	10401714	100/包
	0.45 μm	10401606	-	-	10401612	10401614	100/包
	0.8 μm	10400906	10400909	-	10400912	10400914	100/包
	3 μm	10400706	-	-	10400712	10400714	100/包

玻纤滤纸, 圆圈和平张

直径	25 mm	37 mm	47 mm	50 mm	90 mm	8 × 10 英寸、张	
产品	货号	货号	货号	货号	货号	货号	包装
GF/A	1820-025	1820-037	1820-047	1820-050	1820-090	1820-866	100/包
EPM 2000	-	-	1882-047	-	-	1882-866	100/包
GF 10	-	-	-	-	10370305	-	100/包
GF 10	-	-	10370319	10370302	-	-	200/包
Grade 72	-	-	1872-047	-	-	-	100/包

玻纤滤筒

尺寸*	22 × 80 mm	25 × 100 mm	26 × 100 mm	33 × 94 mm	10 × 38 mm	
粘合剂	货号	货号	货号	货号	货号	包装
无机粘合剂	10371011	10371019	10371023	10371042	10371103	25/包

* 内径 × 外部长度

其它尺寸的滤筒 (有或没有粘合剂), 请联系您的 GE 医疗代表。

自动采样法

GE的微纤维过滤器可为自动空气采样系统定制卷轴 (图9)。

有粘合剂的玻纤, 纸卷

尺寸	70 mm × 50 m	35 mm × 30 m	40 mm × 42 m	50 mm × 100 m	
产品	货号	货号	货号	货号	包装
GF 10	10370384	10370392	10370393	10370394	1/包

其它纸卷尺寸请联系您的 GE 医疗代表。



图 9. 自动采样器玻纤纸卷

化学分析

重金属，有机物和无机物

烟囱，烟道和气溶胶的空气污染监测需要一个能够承受化学恶劣环境和高温的过滤器。高纯度石英 (SiO₂) 微纤维过滤器由于这些原因以及它们适用于重金属分析而受到青睐。

石英滤膜和滤筒

GE 可提供两种石英滤膜—QM-A 和 QM-H。这些过滤膜中的碱土金属含量低，几乎消除了硫酸盐和硝酸盐的产物 (分别来自 SO₂ 和 NO₂)。

QM-H 是一种低重金属含量的纯石英纤维滤膜。石英滤筒也可用。

混合纤维素酯膜

GE 的混合纤维素膜旨在满足您的环境空气监测要求。这些膜通常用于测定大气颗粒物中金属含量。

您在检测什么?	产品	特点和优点
重金属	<ul style="list-style-type: none"> 石英纤维滤膜例如 QM-A 和 QM-H 订货信息 p. 19 EPM 2000 玻纤滤膜 订货信息 p. 16 	<p>QM-A</p> <ul style="list-style-type: none"> 高纯石英微纤维 用于空气采样 尤其是可用于 500°C 高温 <p>QM-H</p> <ul style="list-style-type: none"> 100% 纯石英 可可用受 900°C 很低的重金属含量
其它有机或无机化学组分 例如臭氧, VOCs, SO ₂ , NO ₂ , CO 苯甲酸)	<ul style="list-style-type: none"> 玻纤滤纸 如 GF/A 订货信息 p. 16 石英纤维滤膜例如 QM-A 和 QM-H 订货信息 p. 19 纤维素滤膜 PTFE 滤膜 订货信息 p. 16 	<p>石英纤维滤筒</p> <ul style="list-style-type: none"> 用高纯石英微纤维制成 可耐受 800°C 高温 适用于溶剂提取和空气采样

* 请联系您的 GE 医疗代表来获取纤维素滤膜的信息

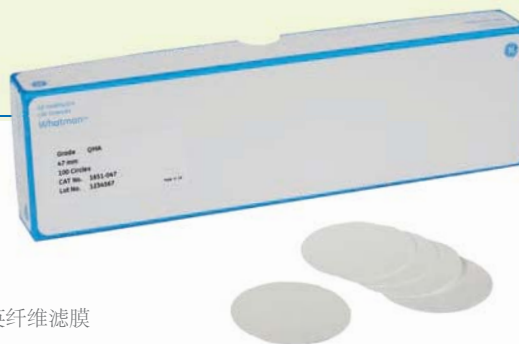


图 10. QM-A 石英纤维滤膜

石棉测试

石棉分析通常通过许多显微镜技术如扫描电子显微镜 (SEM)，透射电子显微镜 (TEM) 和相位对比显微镜 (PCM) 进行。这些方法通常涉及取样和/或观察，两者都涉及使用膜过滤器如聚碳酸酯或混合纤维素酯膜。

石棉样品的光学分析

GE为主要石棉取样方法提供Whatman滤膜。

透射电子显微镜法

这种方法通常推荐使用两种膜材料：

- 混合纤维素酯膜 (如WME滤膜)
- 聚碳酸酯膜 (例如Whatman Cyclopore™ 或 Nuclepore™ 滤膜)

有关更多信息，请参阅下表。

相位对比显微镜法

用于光学确定石棉纤维计数的技术之一是“热块”方法。这种方法至关重要是用于从确定体积的空气中收集纤维的膜过滤器。在处理期间，用丙酮蒸气将膜制成透明的。GE的混合纤维素酯膜是这种应用的推荐产品。

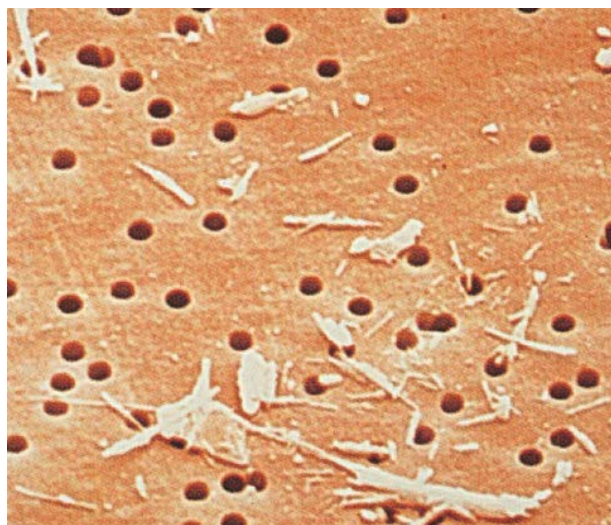


图 11. 一张 Cyclopore膜上的石棉纤维。

扫描电子显微镜法

GE提供一系列聚碳酸酯膜，Cyclopore 和 Nuclepore。Nuclepore也可以镀金方式提供。

您在检测什么?	产品	特征和优点
石棉	WME 混合纤维素酯膜 订货信息 p. 19	<ul style="list-style-type: none">• 通常用于相差显微镜 (PCM) 和透射电子显微镜 (TEM)• 混合纤维素酯膜• 网格化, 0.8μm 孔径, 25 mm 表面积, 高负载能力• 高流量
	Nuclepore 和 Cyclopore 订货信息 p. 19	<ul style="list-style-type: none">• 采用专有的 Whatman 技术制造, 用于控制孔径分布• 光滑, 平坦的膜; 颗粒保留在表面上, 因此在光学分析过程中很容易看到• Nuclepore 有两种类型: 镀金或不镀金• 通常用于电子显微镜

订购信息

石英纤维滤纸

产品	尺寸	货号	数量
QM-A 石英纤维滤膜	25 mm 直径	1851-025	100/包
	37 mm 直径	1851-037	100/包
	47 mm 直径	1851-047	100/包
	50 mm 直径	1851-050	100/包
	90 mm 直径	1851-090	100/包
	8 × 10 英尺 (平张)	1851-8866	100/包
QM-H (100% 纯) 石英纤维滤膜	37 mm 直径	1853-037-50	50/包
	47 mm 直径	1853-047-50	50/包
	50 mm 直径	1853-050-50	50/包
	90 mm 直径	1853-090-50	50/包
	150 mm 直径	1853-150-50	50/包

玻纤提取滤筒, 1.5 mm 厚

尺寸*	货号	包装
22 × 80 mm	10371011	25/包
25 × 100 mm	10371019	25/包
26 × 100 mm	10371023	25/包
33 × 94 mm	10371042	25/包
10 × 38 mm	10371103	25/包

* 内径 × 外长

石英纤维提取滤筒, 2 mm 厚

尺寸*	货号	包装
25 × 90 mm	2812-259	10/包

* 内径 × 外部长度

用于石棉取样和分析的滤膜

滤膜	孔径	25 mm	37 mm	47 mm	包装
		货号	货号	货号	
Nuclepore 聚碳酸酯膜	0.2 μm	110606	-	111106	100/包
	0.4 μm	110607	-	111107	100/包
	0.4 μm 喷金	170607	-	-	50/包
	0.8 μm	110609	110809	111109	100/包
Cyclopore 聚碳酸酯膜	0.2 μm	7060-2502	-	7060-4702	100/包
	0.4 μm	7060-2504	-	7060-4704	100/包
	1.0 μm	-	-	7060-4710	100/包
WME 混合纤维素酯膜	0.8 μm	7148-002	-	-	100/包

化学分析

土壤样品分析首先需要调节 pH 和热量并浓缩，将化合物从基质中提取出来。滤膜和过滤相关产品在整个过程中发挥着关键作用。质量对保持结果的完整性至关重要。

您在检测什么?	采用什么检测方法?	产品
氮	凯氏定氮分析	称重船 订货信息 p. 23
农药检测	索氏提取	滤筒 (纤维素) 订货信息 p. 23
微量元素	分光光度法和色谱法	针头式滤器 订货信息 p. 10
磷	比色法	纤维素滤纸 订货信息 p. 23
pH	pH 测定	指示纸 订货信息 p. 23
固体截留和溶液澄清	重量法分析 各种定量和定性分析技术	定量或定性的纤维素滤纸 订货信息 p. 23

凯氏定氮分析

测量土壤氮含量有助于在种植前精确氮肥添加量。氮含量分析是凯氏定氮技术的典型应用，包含样品转移至消解管前的精确量的土壤的采集。低氮含量的称量纸使得样品转移方便快捷，不会损失材料，并且对最终结果的干扰最小。在分析之前，样品需要通过Whatman品牌的定性滤纸进行过滤。

图 12. 低氮含量的称量船



用于化学检测的索氏提取

例如在气相色谱 (GC) 分析之前, 可以使用索氏提取或微波消解来制备土壤样品。萃取滤筒被广泛用于索氏技术。定性滤纸或玻璃纤维滤纸可以在微波提取后帮助清除提取物。样品可以用 $0.45\mu\text{m}$ 过滤器重新过滤以去除小颗粒并保护您的 GC 仪器。Mini-UniPrep 非针式滤器是一种一体式的过滤器和自动进样器样品瓶, 可以比传统针头式滤器更快地处理样品, 并减少了多种消耗品的使用。有关 Mini-UniPrep 订货信息, 请参阅第 11 页。



图13. 索氏提取装置中的萃取滤筒

用于微量元素分析的分光光度法和色谱法

土壤中的微量元素分析一般包括确定植物生长所必需的营养物质 (例如钾, 镁, 钙) 以及潜在的重金属污染物 (例如铅, 铬, 砷, 锌, 铜, 镉, 汞和镍)。

大多数微量元素测试是基于提取土壤并使用例如电感耦合等离子体原子发射光谱法 (ICP-AES) 测量无土液相中微量元素的浓度。提取方法可能因实验室而异。然后通常需要通过定性滤纸或玻璃纤维过滤器对样品进行过滤, 以确保其不会堵塞喷雾器或将干扰物质注入分析仪器。如果用王水消化, 样品可以通过无灰滤纸过滤。如果使用针头式滤器作为附加样品制备步骤, 请参阅第9页上的“HPLC, UHPLC 和其他分析技术”。



图14. Whatman 纤维素滤纸

用于磷分析的比色法

通过土壤磷测试, 可以确定实现植物生长最大所需的磷肥量。如果添加额外的磷, 含磷量低或中等的土壤可能会表现出更高的产量。但是, 高含量或极高磷含量土壤中的作物不可能出现明显的增产现象。

为了确定土壤磷含量, 用化学溶液提取土壤, 并通过比色法测量提取物中的磷含量。分析前通常需要通过定性滤纸过滤提取物。如果使用自动化方法测定磷浓度, 可能需要使用耐酸滤纸。



图15. Whatman Grade 40 无灰滤纸

pH 测定

土壤的 pH 值对于矿物质含量的维持。当土壤酸性太强，矿物质在植物吸收前会被雨水浸出。高碱性土壤往往与矿物质缺乏有关，因为矿物质在碱性条件下溶解度较低。中性或微碱性的土壤对植物生长是最理想的。然而，一些植物具有非常特殊的 pH 值要求。

测量土壤 pH 有很多不同的方法。当没有 pH 笔或不要高精度的 pH 值是，石蕊试纸/pH 试纸是一种快速且便宜的测量土壤 pH 值得方法。在制备土壤样品时，使用称量纸来对土壤进行称重，然后加水。滤纸用来除去悬浮液中不必要的颗粒物。



图16. 彩色粘合pH试纸条

澄清和固体保留

各种测试方法要求在分析之前将溶液的液体组分与悬浮固体分离。GE 提供多种纤维素滤纸，具有不同的流速、负载能力和耐化学性以支持这些应用。

Whatman 定量过滤纸设计用于重量分析和仪器分析样品的制备。它们有三种形式可供选择：无灰、硬化低灰和硬化无灰。硬化低灰级纸经酸处理除去微量金属，具有高湿强和化学耐受性的特点。这些滤纸表面坚硬光滑，可以轻松回收沉淀物，使其特别适用于布氏漏斗。硬化无灰级滤纸通过酸洗硬化使得纸张灰分含量极低，适用于后期需要灼烧滤纸和截留物的应用。

定性纤维素滤纸用于确认和测定物质的存在。有两种类型可供选择：标准滤纸和湿强滤纸。部分标准型和湿强型滤纸有预折叠型可供选择，与平张相比，预折叠滤纸可提高流速和负载量。Whatman 定性滤纸由高品质短棉绒制成，可确保质量、重现性和均匀性。

订货信息

用于什么用途?	产品	包装	货号
凯氏定氮分析	Grade 609 称重船	100/包	10313032
索氏提取	滤筒(纤维素)	25/包	2800-105
分光光度法和色谱法	各种针头式滤器	N/A	见第 9 页
比色法	Grade 5, 15 cm 纤维素滤纸	100/包	1005-150
pH 测定	指示纸	100/包	10362000
样品澄清和固体保留	定量纤维素滤纸 grade 41, 15 cm*	100/包	1441-150
	定性纤维素滤纸 grade 4, 40 cm*	100/包	1004-400

* 有关纤维素纸等级的完整列表，请访问www.gelifsciences.com/whatman

一般实验室配件

除了过滤消耗品范围之外，我们还为您的实验室日常工作提供全面的附件。



1PS 相分离纸



GR 105 镜头清洁纸



Benchkote™ 桌面
保护纸



pH 试纸



Vacu-Guard 真空
泵保护滤器

描述	产品名称	尺寸	包装	货号	
相分离纸 • 分液漏斗更换：自动切断 • 易用性：无需特殊培训	1PS相分离纸	直径 125 mm	100/包	2200-125	
		直径 150 mm	100/包	2200-150	
光学镜头清洁纸 • 用于去除镜片和其他光学表面的表面水分和油脂的软纸	Grade 105	100 × 150 mm	25 张/包, 25包	2105-841	
		200 × 300 mm	100/包	2105-862	
Benchkote桌面安全防护膜 • 优质、光滑、吸水性的 Whatman 纸 • 迅速吸收液体溢出物并保护工作表面 • Benchkote Plus 更厚更吸水	Benchkote	460 × 570 mm	50/包	2300-916	
		460 mm × 50 m	1/包	2300-731	
		Benchkote Plus	500 × 600 mm	50/包	2301-6150
		600 mm × 50 m	1/包	2301-6160	
pH 指示纸 • 用于快速检测的pH试纸和测试范围	彩色试纸条 0.0 - 14.0	6 × 80 mm	100 条 1/包	2613-991	
		标准全范围, 卷轴, 1.0到14.0 范围	7 mm × 5 m卷	1/包	2600-100A
		标准窄范围, 卷轴, 4.0 到7.0 范围	7 mm × 5 m卷	1/包	2600-102A
泵保护过滤器 • 保护真空泵系统不受含水气溶胶的影响。 疏水 PTFE 膜对 > 0.1µm 的大气颗粒保留率为99.99%	Vacu-Guard	50 mm	10/包	6722-5000	

总有机碳分析

对于原水和成品水监测，Sievers M5310 C TOC 分析仪可以在您的工厂或配水系统中测量有机物时轻松愉快。

- M5310 C 分析仪将紫外 / 过硫酸盐氧化与经过验证的Sievers 膜电导检测技术 (美国 EPA 认可的标准方法 5310 C 和 USEPA 方法 415.3) 相结合, 可回收难以氧化的有机化合物, 如腐殖酸。
- 根据消毒剂 and 消毒副产物 (DBP) 规则, M5310 C 可自动计算进出水流或样品的 TOC 百分比去除率。
- 对于那些使用特定紫外吸收 (SUVA) 的实验室和公用事业公司, M5310 C 也可用于 DOC 分析)。
- 使用 M5310 C 进行快速简单的 TOC 分析, 可以帮助优化凝结、絮凝和其他水处理工艺的化学剂量。



获取更多信息, 请访问 www.geinstruments.com 或发送邮件至 geai@ge.com.

描述	产品名称	尺寸	包装	货号
用于分批过滤的过滤瓶 • 由 250 毫升玻璃过滤漏斗和 1000 毫升烧瓶、漏斗底、顶部和夹子组成 • 适用于Whatman过滤膜的良好选择	Whatman GV050/2 真空过滤套装	-	-	10442200
压滤设备 • 不锈钢 • 2200 ml 注射器皿	MD142/5/3	142 mm	1	10451610
压力过滤器支架 • PTFE • 1500 ml 注射器皿	MD142/7/3	142 mm	1	10451710
在线过滤除气滤器 直接连接到HPLC管线中, 同时过滤和脱气流动相 • 灵活性: 可用尼龙或聚丙烯膜 • 带安全环密封的聚丙烯外壳 • 不需要进行初步的流动相分离	在线过滤除气滤器 (IFD)	-	-	
3件套过滤漏斗 • 快速简单的过滤 • 3种选择	漏斗	47 mm	1	1950-004
	漏斗	90 mm	1	1950-009
	漏斗	70 mm	1	1950-017
膜支架 • 由硼硅酸盐玻璃制成 • 适用于水溶液和有机溶剂过滤	真空型玻璃滤膜支架	47 mm	1	1960-004
	真空型玻璃滤膜支架	90 mm	1	1960-009

化学兼容性膜和外壳*

选择合适的过滤器取决于您采用的溶剂。这张表格将有助于确保您第一次就做出正确的选择。

溶剂	ANP	CA	CN	PC	PE	GMF	NYL	PP	DpPP	PES	PTFE [†]	PVDF	RC
醋酸 5%	R	LR	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R
冰醋酸	R	NR	NR			R	LR	R	R	R	R	R	NR
丙酮	R	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	NR	R	NR	R
乙腈	R	NR	NR			R	R	R	R	NR	R	R	R
氨 6 N	NR		NR	NR	LR	LR	R	R	R	R	R	LR	LR
乙酸戊酯	LR	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	LR	R	LR	R
戊醇	R	LR	LR			R	R	R	R	NR	R	R	R
苯	R	R	R	NR	R	R	LR	NR	NR	R	R	R	R
苯甲醇	R	LR	LR	LR	R	R	LR	R	R	NR	R	R	R
硼酸	R	R	R	R	R	R	LR	R	R		R	R	R
丁醇	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
丁基氯						R	NR	NR	NR		R	R	
四氯化碳	R	NR	R	LR	R	R	LR	NR	NR	NR	R	R	R
氯仿	R	NR	R	NR	R	R	NR	LR	LR	NR	R	R	R
氯苯	R		LR	NR		R	NR	LR		NR	R	R	R
柠檬酸						R	LR	R		R	R	R	R
甲酚		NR	R			R	NR	NR	NR	NR	R	NR	R
环己烷	R	NR	NR	R	R	R	NR	NR	NR	NR	R	R	R
环己酮	R	NR	NR			R	NR	R	R	NR	R	R	R
N,N-二乙基乙酰胺		NR	NR			R	R	R	R		R	NR	R
二甲基甲酰胺	LR	NR	NR			R	R	R	R	NR	R	NR	LR
二恶烷	R	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	LR	R	LR	R
二甲基亚砷	LR	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	NR	R	LR	LR
乙醇	R	R	NR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
乙醚	R	LR	LR	R	R	R	R	NR	NR	R	R	LR	R
乙酸乙酯	R	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	NR	R	NR	R
乙二醇	R	LR	LR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
甲醛	LR	LR	R	R	R	R	R	LR	LR	R	R	R	LR
三氯三氟乙烷	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR	R	R	R	
蚁酸		LR	LR			R	NR	R	R	R	R	R	LR
正己烷	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
盐酸	NR	NR	NR	NR	NR	R	NR	LR	LR	R	R	R	NR
氢氟酸		NR	NR			NR	NR	LR	LR		R	R	NR

Solvent	ANP	CA	CN	PC	PE	GMF	NYL	PP	DpPP	PES	PTFE [†]	PVDF	RC
异丁醇	R	LR	LR	R	R	R	R	R	R		R	R	R
异丙醇	R	R	LR			R	R	R	R		R	R	R
甲醇	R	R	NR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
丁酮	R	LR	NR	NR	R	R	R	R	R	NR	R	NR	R
二氯甲烷	R	NR	LR			R	NR	LR	LR	NR	R	R	R
浓硝酸		NR	NR	LR	NR	R	NR	NR	NR	NR	R	R	NR
硝酸 (6N)		LR	LR			R	NR	LR	LR	LR	R	R	LR
硝基苯	LR	NR	NR	NR	R	R	LR	R	R	NR	R	R	R
戊烷	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR	R	R	R	R
过氧乙烯	R	R	R			R	LR	NR	NR	NR	R	R	R
苯酚 0.5%	LR	LR	R			R	NR	R	R	NR	R	R	R
吡啶	R	NR	NR	NR	R	R	LR	R	R	NR	R	NR	R
氢氧化钠 6N	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	R	R	R	R	NR	NR
浓硫酸	NR	NR	NR	NR	NR	R	NR	NR	NR	NR	R	NR	NR
四氢呋喃	R	NR	NR			R	R	LR	LR	NR	R	R	R
甲苯	R	LR	R	NR	R	R	LR	LR	LR	NR	R	R	R
三氯乙烷	R	NR	LR	NR	R	R	LR	LR	LR	NR	R	R	R
三氯乙烯	R		R			R	NR	LR	LR	NR	R	R	R
水	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
二甲苯	R	R	R			R	LR	LR	LR	LR	R	R	R
二甲苯	R	R	R			R	LR	LR	LR	LR	R	R	R

* ANP = 无机膜; CA = 醋酸纤维素; CN = 硝酸纤维素; DpPP = 深度过滤聚丙烯; GMF = 玻璃纤维; NYL = 尼龙; PC = 聚碳酸酯;

PE = 聚酯纤维; PES = 聚醚砜; PP = 聚丙烯; PTFE = 聚四氟乙烯; PVDF = 聚偏二氟乙烯; RC = 再生纤维素 R = 耐受; LR = 有限度耐受; NR = 不推荐。

[†]外壳可短时间耐受。

*如果过滤极性液体，膜可能需要用异丙醇/甲醇进行预湿。

以上数据仅供参考。建议在应用之前进行测试。

本手册中介绍的大部分产品均可从GE 医疗
的生命科学经销商处获得。

这些经销商的名单可以在这个网址找到

gelifesciences.com/distributors.



关于GE医疗集团

GE医疗集团通过提供革新性的医疗技术和服 务，开创医疗护理的新时代。我们在医学成像、信息技术、医疗诊断、患者监护系统、药物研发、生物制药技术、卓越运营和整体运营解决方案等领域拥有广泛的专业技 术，能够帮助客户以更低的成本为全世界更多的人提供更优质的服务。此外，我们还和医疗行业领袖一道，正努力通过全球政策，打造成功的、可持续的医疗体系。

我们的“健康创想”愿景普及全球。我们不断通过创新在世界范围内推动降低医疗成本、增加医疗机会、提高医疗质量。GE医疗集团总部设在英国，是通用电气公司(纽约证券交易所：GE)下属的业务集团之一。GE医疗集团的员工分布于全球100多个国家和地区，致力于为医疗专业人士和患者服务。欲了解更多有关GE医疗集团信息，请致电客服热线或访问公司网站。

www.gehealthcare.com

全国免费客服热线：800-810-9118

GE医疗中国

北京办公室

北京市经济技术开发区
同济南路1号
邮政编码：100176
电话：010-58068888
传真：010-67872812

上海办公室

上海市张江高科技园区
华佗路1号
邮政编码：201203
电话：021-38777888
传真：021-38777451

广州办公室

广州市天河区珠江新城花城大道87号
通用电气大厦10楼
邮政编码：510623
电话：020-38157777
传真：020-38157797

成都办公室

成都市高新西区西芯大道3号
创智联邦3号楼、4号楼
邮政编码：611731
电话：028-62722345
传真：028-62722464