

0.5mL 超滤离心管

0.5mL 超滤离心管可快速有效地浓缩和纯化多达 0.5mL 的生物样品。独特的竖式设计及最大化过滤面积能提供快速的样本处理和较高的样本回收率(通常大于90%稀薄的初始溶液),同时保持温和的浓缩环境以保持生物样本的活性和构象。竖式设计将溶质极化和之后造成的滤膜结垢降至最低,过滤装置中的物理止滤点防止过滤器旋转过度使样本干燥和造成样本损失。该超滤离心管可通过反向旋转快捷操作高效稳定回收浓缩样品。多种超滤分子量截留(MWCO)过滤器采用了 PES 膜,该膜的蛋白质和核酸结合率非常低。本超滤离心管非常适合浓缩小肽、寡核苷酸、核酸、酶、抗体和其他类似的大分子物质。

产品特点

较大有效过滤膜面积和垂直膜结构设计使过滤流速快,样本回收率高;
可反向离心回收浓缩液,样本回收高效稳定;
低生物分子结合率,高化学兼容性;
防滤干锁止设计,避免过度离心对样本损伤;
多种孔径规格,满足不同截留分子量需求;
国内生产,供货周期短,满足科研即时需求。

应用

- 浓缩和脱盐蛋白质、核酸
- 缓冲液置换或色谱组分除盐
- 从培养基中收获生物分子
- 病毒浓缩或分离
- 生物分子混合物粗分离
- 细胞裂解物中碎片和颗粒去除
- 从反应混合物中去除引物,接头或分子标记

规格

材质：

过滤器 PC 材质

滤膜 PES 膜

滤出液管 PP 材质

滤出液盖子和衬里 PP 材质

有效过滤面积： 0.9 cm²

尺寸：

超滤管尺寸

长度（浓缩模式：过滤器正插在外管中）： 50.3mm

长度（反转离心：过滤器倒插在外管中）： 46.8mm

直径： 10.9mm

过滤器

长 29.2mm 直径 9.4mm

容量：

最大样品体积 0.5 mL

最大过滤液体积 0.8 mL

滞留量： 不大于 5uL

锁止体积： 10-20uL

运行温度： 0-40℃

pH 范围： 1-14

最大离心力： 14000x g

离心机：

适合接受标准 1.5mL 或 2.0mL 离心管的离心机

消毒灭菌：

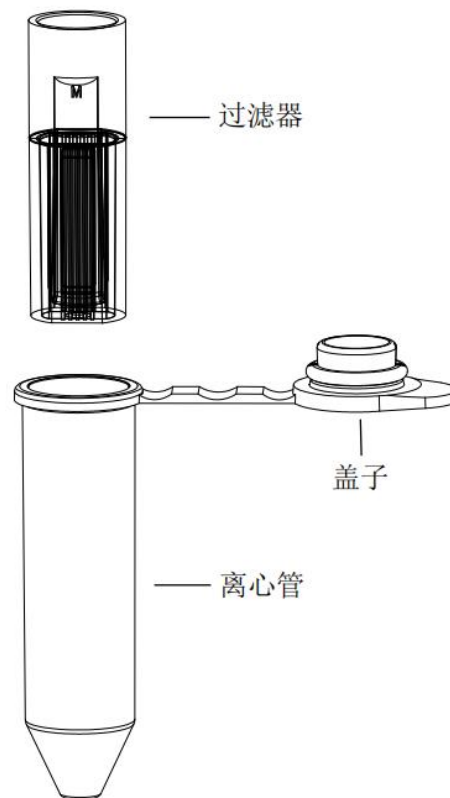
本品非灭菌，可在使用前通过设备过滤 70%乙醇进行消毒杀菌处理

存储条件：

室温阴凉存放

结构

本超滤离心管包括一个盖子、一个过滤器和一个离心管。



操作说明

预清洗：

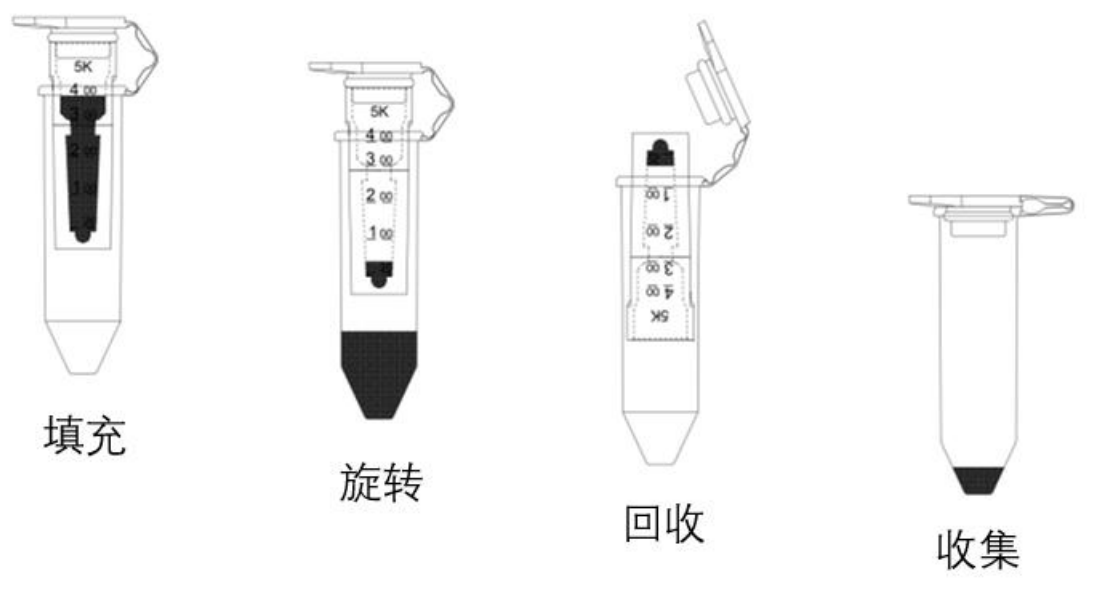
本超滤管的 PES 膜含有微量的甘油及保护剂，为避免干扰分析，使用前可采用 0.5 mL 去离子水或缓冲液离心润洗过滤器并重复 1 至 2 次来去除干扰。注意：过滤器一旦润湿，需保持湿润状态，直至使用完毕。

常规使用说明：

1. 取下盖子，将不超过 0.5 mL 的样品移入过滤器中，盖上盖子以防止离心过程中溶液蒸发。

2. 将超滤管放入可容纳 1.5 mL 或 2.0 mL 离心管的离心机中。以不大于 14000g 的离心力离心 10 至 30 分钟，以达到所需的浓缩体积。建议通过预实验为每个应用确定合适的离心时间和离心力。注意：离心时请注意离心机配平！

4. 如要回收浓缩后的溶液, 请将过滤器倒置在另一个干净的离心管中, 放入离心机, 将敞口盖对准转子中心, 并注意配平。以 1000g 的离心力离心 1 至 2 分钟, 可将浓缩液从过滤器中转移到离心管中。滤出液和浓缩液均可保存在离心管中。



非特异性吸附：

PES 膜具有低生物分子结合特性，并且有出色的生物和化学耐受性。但在纯化微克或纳克级别的蛋白质时，设备组件的吸附仍需特别关注。即使本超滤管中使用的材料为低吸附性塑料，但在浓缩或分离高“粘性”的蛋白质和生物分子时也可能发生吸附。预处理过滤器可以进一步减少过滤器的非特异性吸附。具体操作如下：

1. 用 0.5 mL 的 10% 甘油填充过滤器。
2. 室温浸泡过夜。
3. 用 0.5 mL 去离子水填充过滤器，静置 1 至 2 分钟后弃去管内液体，重复 1 至 2 次。
4. 用 0.5 mL 去离子水填充过滤器并离心，使去离子水通过滤膜，重复 1~2 次。

除盐或渗滤：

1. 采用离心过滤器将样品浓缩至少十倍（例如，将 0.5 mL 浓缩至 0.05 mL）。
2. 用交换缓冲液复溶，再次离心浓缩十倍。
3. 重复此程序 3 至 5 次以去除 95 至 99% 的盐或缓冲液。

注意事项

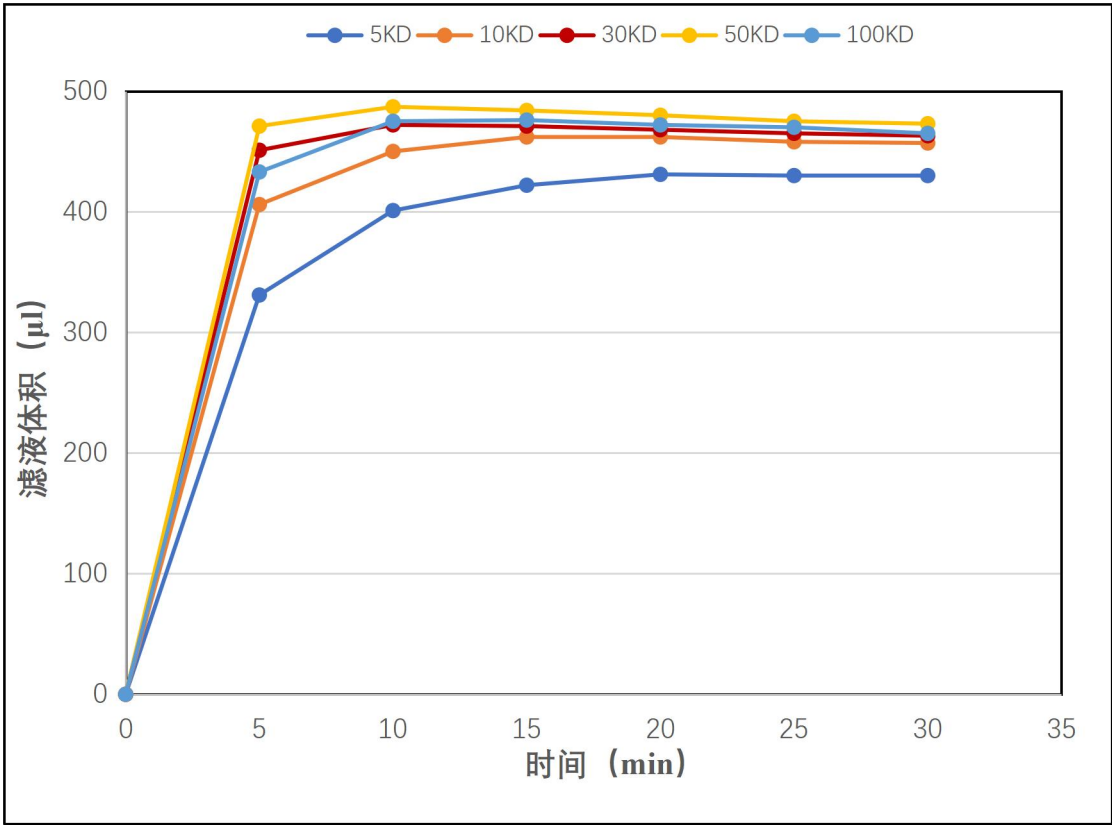
- 1、0.5mL 超滤管为未消毒的一次性产品，若发现产品破损，请勿使用。
- 2、0.5mL 超滤管仅限科研使用，不用于体外诊断。
- 3、为确保应用适用性，初次使用建议进行预实验，测试回收及截留效率。
- 4、本超滤离心管产品不适用高温高压灭菌处理，推荐 70%乙醇浸泡 30min 灭菌处理，其它灭菌方式存在不可控风险。

性能

过滤速度：

影响过滤速度的因素包括样本的浓度、起始体积、溶质的化学性质、相对离心力、离心转子的角度、滤膜类型、有效过滤面积以及温度等。

图 1. 滤液体积与离心时间的关系



离心力：14000xg，室温，起始体积 0.5mL。

超滤离心样本：5KD：0.25mg/mL Cyt C；10KD：1mg/mL OVA；30KD 和 50KD：1mg/mL BSA；100KD：1mg/mL IgG，n=8。

截留率：

0.5mL 超滤管的截留能力由截留分子量（MWCO）描述。对于接近 MWCO 的溶质分子量可能只有部分被截留，为了获得最佳的截留特性，请选用比溶质分子量小三倍及以上的 MWCO 滤膜。

蛋白质浓度	蛋白分子量	MWCO	截留率	离心时间
Cyt C(0.25mg/ml)	12,400	5KD	>95%	20 min
OVA(1mg/ml)	45,000	10KD	>95%	10 min
BSA(1mg/ml)	67,000	30KD	>95%	10 min
BSA(1mg/ml)	67,000	50KD	>90%	10 min
IgG(1mg/ml)	156,000	100KD	>90%	10 min

注：测试离心力为 14000xg。

化学相容性

超滤离心管适用于生物液体及水溶液。使用前, 请检查样本与装置的化学相容性。

超滤离心管的化学相容性

酸	浓度	浓度	
氨基磺酸	$\leq 3\%$	硝酸	$\leq 10\%$
甲酸	$\leq 5\%$	乳酸	$\leq 5\%$
乙酸	$\leq 25\%$	磷酸	$\leq 30\%$
盐酸	$\leq 1M$	三氟乙酸 (TFA)	$\leq 10\%$
硫酸	$\leq 3\%$	三氯乙酸 (TCA)	?

碱

氢氧化钠	$\leq 0.1M$ (冲洗) $\leq 0.05M$ (浸泡)	氢氧化铵	$\leq 10\%$
------	---------------------------------------	------	-------------

醇

甲醇	$\leq 60\%$	异丙醇	$\leq 70\%$
乙醇	$\leq 70\%$	正丁醇	$\leq 70\%$

洗涤剂

Triton® X-100 表面活性剂	$\leq 0.1\%$	CHAPS 洗涤剂	$\leq 0.1\%$
Tween® 20 表面活性剂	$\leq 0.1\%$	Lubrol® PX 洗涤剂	$\leq 0.1\%$
十二烷基硫酸钠 (SDS)	$\leq 0.1M$	Tergazyme® 洗涤剂	$\leq 1\%$
Nonidet™-P 40 表面活性剂	$\leq 2\%$	脱氧胆酸钠	$\leq 5\%$
Alconox® 洗涤剂	$\leq 1\%$		

有机溶剂

苯	不建议使用	乙酸乙酯	不建议使用
丙酮	不建议使用	吡啶	不建议使用
乙腈	$\leq 10\%$	三氯甲烷	不建议使用
甲苯	不建议使用	四氯化碳	不建议使用
甲醛	$\leq 5\%$	四氢呋喃	不建议使用

二甲亚砜（DMSO）	≤5%		
其他			
苯酚	<1%	咪唑	≤500mM
丙三醇	≤70%	尿素	≤8M
二硫苏糖醇（DTT）	≤0.1M	巯基乙醇	≤0.01M
焦碳酸二乙酯	≤0.2%	三羟甲基氨基甲烷缓 冲剂（pH 8.2）	≤1M
聚乙二醇	≤10%	碳酸钠	≤20%
磷酸盐缓冲液（pH8.2）	≤1M	盐酸胍	≤6M
硫酸铵	饱和的		

质量标准

该产品的开发和生产等过程符合 ISO9001 管理体系要求。

质量保证准则

非动物来源声明

基于目前从供应商处获得的信息，该产品的所有构成部分均为非动物来源物料。

生物安全性

所有构成材料经 USP<87>细胞毒性体外试验检测均为合格。

批放行准则

该产品批次按质量保证体系的原则进行测试及放行。

完整性测试

每个超滤离心管内管都进行了密封完整性保压测试。