

贝克曼超速离心管使用注意事项

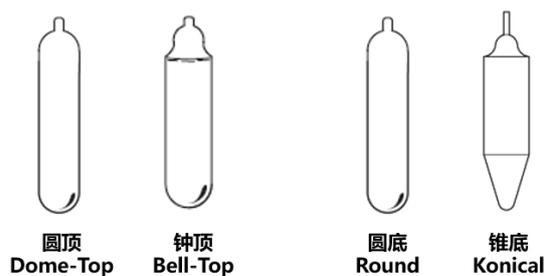
一、超速离心管分类

1. 快封管 (Quick-Seal)

快封管可用于定角转头、水平转头、垂直转头和近垂直转头。一次性使用的快封管在加样后需要使用热封器封口，对于有放射性、致病性或污染性的样品可使用快封管。快封管的材质包括聚丙烯材质 (PP) 以及超净材质 (UC)。

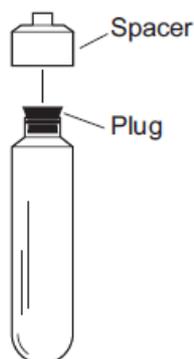
按照顶部结构的不同，快封管可分为圆顶型 (Dome-Top) 与钟顶型 (Bell-Top)；

按照底部结构的不同分为圆底型与锥底型。



2. 指封管 (Optiseal)

指封管是专为某些转子设计的一次性使用的离心管，有圆顶和钟顶两种类型。指封管配有塑料密封塞，无需使用工具或加热即可方便、快速使用。在离心过程中需要管塞 (spacer) 来密封管子并支撑管子顶部，放置管塞后可确保指封管密封。



3. 开口管 (Open-Top)

开口管分为薄壁 (Thinwall) 开口管与厚壁 (Thickwall) 开口管, 可用于定角转头与水平转头。当开口管用于定角转头时, 需根据转头手册提示, 配备管盖以及装盖工具。

薄壁开口管为一次性使用, 材质包括聚丙烯材质 (PP) 以及超净材质 (UC)。在用于水平转头时, 样品应加至距管顶 2-3mm 左右, 以便支撑离心管, 用于定角转头时通常需要加盖子。

厚壁开口管材质包括聚丙烯材质 (PP) 和聚碳酸酯材质 (PC), 可重复使用。



4. 离心瓶

离心瓶材质包括聚碳酸酯 (PC) 和聚丙烯 (PP)。离心瓶包含可使瓶子密封的盖子、内塞等盖子组件, 盖子有金属盖和塑料盖。



注: 超速离心管使用时, 必须配套相应的适配器 (adapter)、管塞 (spacer) 等配件使用, 详细信息请参考转头手册。

二、超速离心管材质

1. PP (Polypropylene) 聚丙烯材质离心管:

半透明材质, 能耐部分酸碱和有机溶剂, 可以 121°C 高温高压灭菌。

2. PC (Polycarbonate) 聚碳酸酯材质离心管:

透明、耐用、硬度好, 不耐碱、酒精、有机溶剂, 高压灭菌会降低寿命。

3. UC (Ultra-Clear) 超净材质离心管：

透明度高，可耐部分弱酸、弱碱，不耐油、DMSO 和大部分有机溶剂。不可高压灭菌。

三、超速离心管化学耐受性查询

在选择离心管时，需要考虑离心管材质与样品和溶剂的兼容性。贝克曼离心管的化学耐受性查询可通过“贝克曼库尔特生命科学”官方公众号中“产品服务——实用查询”功能进行查询，操作步骤如下：

1. 微信搜索“贝克曼库尔特生命科学”或扫码关注微信公众号；



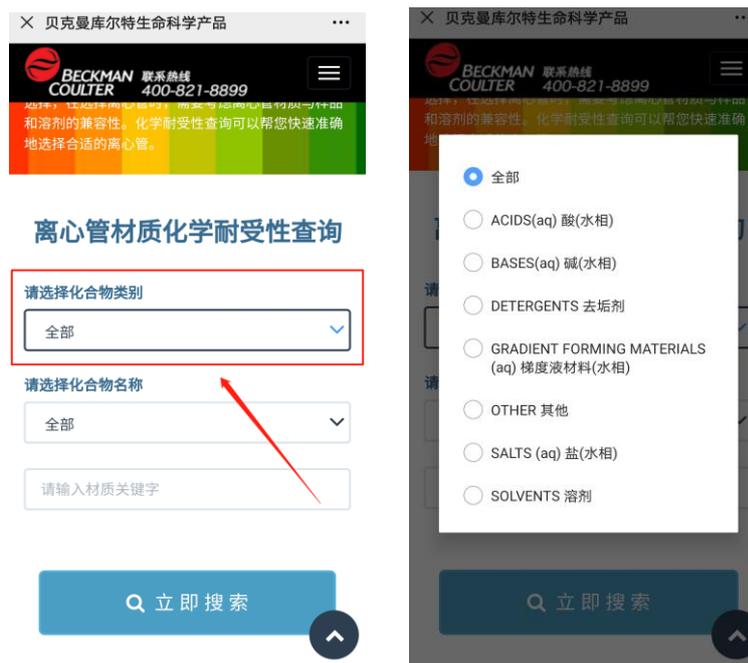
2. 打开公众号后，点击下方“产品服务”中“实用查询”功能；



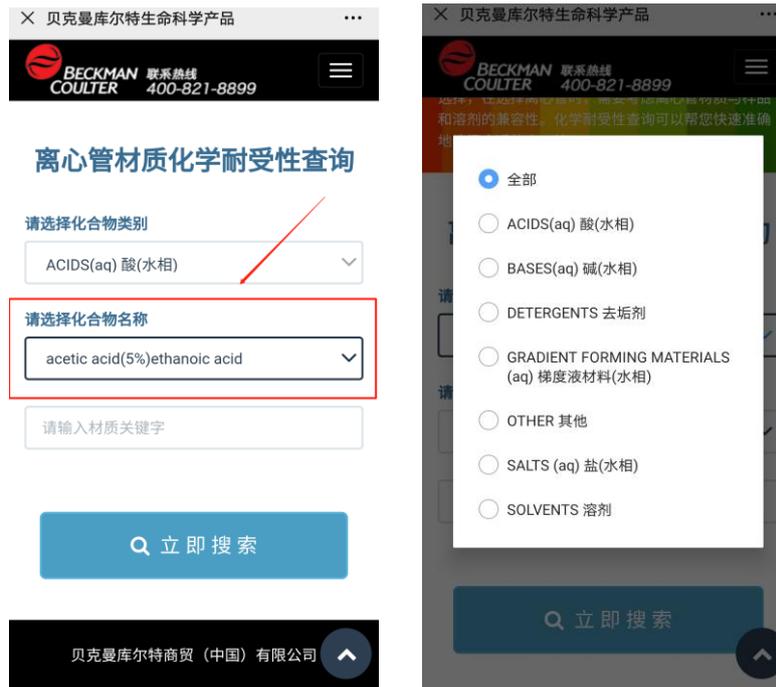
3. 选择“离心管材质化学耐受性查询”；



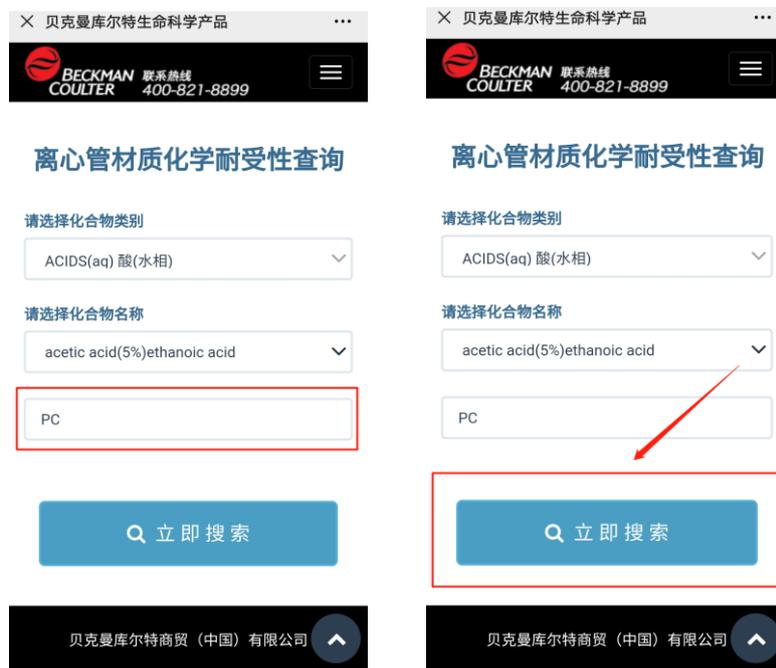
4. 选择查询样品或溶剂的化合物类别;



5. 选择化合物名称;



6. 输入离心管材质的关键字，例如：“聚碳酸酯”、“Polycarbonate”、“PC”，然后点击“立即搜索”；



7. 根据查询结果，耐受性为“S”为“satisfactory resistance”，表示耐受性较强；“M”为“marginal resistance”，表示耐受性一般；“U”为“unsatisfactory resistance”，表示不耐受，耐受性较差。



另外，也可通过如下表格进行快速查询。

离心管材质抗性 & 耐受性快速指南								
耐受性/抗性	材质	薄壁聚丙烯 (Thinwall PP)	厚壁聚丙烯 (Thickwall PP)	超净离心管 (Ultra-Clear)	聚碳酸酯 (PC)	聚丙烯 (PP)	聚乙烯 (PE)	丙酸纤维素 (Cellulose Propionate)
透明度		透明	半透明	透明	透明	半透明	透明/半透明	透明
高压灭菌		是	是	否	否	是	否	否
可穿刺性		是	否	是	否	否	是	否
可切割性		是	否	是	否	否	否	否
可重复使用性		否	是	否	是	是	是	否
耐弱酸性		S	S	S	S	S	S	S
耐强酸性		U	S	U	U	S	S	U
酒精		U	S	U	U	S	S	U
醛类		M	M	S	M	M	S	U
碱性		S	S	U	U	S	S	U
酯类		U	M	U	U	M	S	M
脂肪烃类		U	M	U	U	S	U	S
烃类物质 (芳香族及其卤代物)		U	U	U	U	M	M	S
酮类		U	M	U	U	M	M	U
强氧化剂		U	U	U	M	M	M	M
盐类		S	S	M	M	S	S	S

S = 耐受性强 M = 耐受性一般 U = 耐受性差

注：离心机不可用于操作易燃性或易爆材料或具有危险化学反应的材料。请勿在离心机内离心分离或这其附近使用或存放此类材料（例如氯仿、乙醇等）。

四、 超速离心管使用次数

快封管 (Quick-seal)、指封管 (OptiSeal)、超净管以及薄壁开口管均为一次性使用。厚壁开口管、离心瓶可重复使用，在使用前须确认管子或瓶子没有出现裂纹或变形。

五、 超速离心管灭菌方法

1. 聚丙烯 (PP) 材质离心管

PP 材质的离心管可以高温高压灭菌。在放入灭菌锅前，将离心管管口朝下，竖直放置在管架或者烧杯等容器中，注意不要捆扎或堆积，避免压力。设置灭菌温度与时间，121℃，20-40 分钟。灭菌完成后，自然冷却至室温待用。为避免离心管变形，不建议烘干。如果烘干的话温度也需要保证低于 40℃。

2. 聚碳酸酯 (PC)、超净 (UC) 材质离心管

PC 材质离心管高温高压灭菌会影响管子寿命，所以推荐冷消毒。

对于 PC 与 UC 材质离心管，可在超净工作台中，使用 6-10%过氧化氢或 5%次氯酸钠浸泡 20-30 分钟。然后将过氧化氢或次氯酸钠倒出后，使用无菌水进行清洗，可重复几次。最后将处理过的离心管自然晾干备用。

3. 金属管盖的灭菌

所有金属材质管帽组件均可高温高压灭菌，121℃，灭菌 30 分钟。在灭菌前需要将组件拆卸。

4. OptiSeal 指封管管塞的灭菌

70%酒精、6-10%过氧化氢可用于指封管塑料管塞的灭菌，以及其他管帽中塑料组件的灭菌。

注：所有离心管和非金属配件均不能进行 UV 紫外照射！

六、 无菌无酶离心管

为方便用户使用，贝克曼推出无菌无酶离心管：

无酶离心管：不含 DNA、DNase、RNase、PCR 抑制剂或内毒素，防止样品降解和污染，适用于基因组学、外泌体、蛋白质组学研究过程。

无菌无酶离心管：EO（环氧乙烷）处理，无细菌、真菌、芽孢、酵母等微生物残留。同时不含 DNA、DNase、RNase、PCR 抑制剂或内毒素。

目前使用频率较高的超离管均有对应的无酶、无菌无酶离心管。具体货号信息如下：

类型	标称容量 (ml)	标称尺寸 (mm)	普通管	无酶管	无酶无菌管	适用转头
UC开口管	38.5	25x89	344058	C13926	C14292	Type 70 Ti、Type 50.2 Ti、SW 32 Ti、SW 28、JS-24.38
	17	16x102	344061	C14281	C14297	SW 32.1 Ti、SW 28.1
	14	14x95	344060	C14278	C14294	SW 40 Ti
	13.2	14x89	344059	C14277	C14293	SW 41 Ti
	6.5	13x64	344088	C14280	C14296	Type 90 Ti、Type 70.1 Ti、Type 70 Ti、Type 50.4 Ti、Type 50.2 Ti、Type 45 Ti、MLA-55
	5	13x51	344057	C14279	C14295	SW 55 Ti
UC快封管	4	11x60	344062	C14282	C14298	SW 60 Ti
	39	25x89	344326	C14283	C14299	Type 70 Ti、Type 50.2 Ti、VTi 50
PP开口管	38.5	25x89	326823	C14285	C14301	Type 70 Ti、50.2 Ti、SW 32 Ti、SW 28、JS-24.38
	14	14x95	331374	C14287	C14303	SW 40 Ti
	13.2	14x89	331372	C14286	C14302	SW 41 Ti
	4	11x60	328874	C18669	C18674	SW 60 Ti
PP快封管	100	38x102	345776	C14289	C14305	Type 45 Ti、JA-18
	39	25x89	342414	C14288	C14304	Type 70 Ti、Type 50.2 Ti、VTi 50
	13.5	16x76	342413	C14290	C14306	Type 90 Ti、Type 70.1 Ti、NVT 65、VTi 65.1、MLA-55
PP锥底开口管	30	25x89	358126	C14291	C14307	SW 32 Ti、SW 28、JS-24.38

※ UC: Ultra Clear 超净PETG材质；PP: Polypropylene聚丙烯材质。

七、超速离心管加样量要求

离心管/离心瓶加样量要求

离心管/离心瓶		水平转头	定角转头
聚丙烯材质 Polypropylene PP	薄壁开口管	距管口2-3mm	满管，加盖
	厚壁开口管	至少1/2管	无盖时至少1/2管，加盖时加满
	快封管	满管，加热密封	满管，加热密封
	离心瓶	少量-大量（详见转头说明书）	至少1/2管（详见转头说明书）
超净管 Ultra-Clear UC	开口管	距管口2-3mm	满管。加盖
	快封管	—	满管，加热密封
聚碳酸酯材质 Polycarbonate PC	厚壁管	至少1/2管	无盖时至少1/2管，加盖时加满
	离心瓶	至少1/2管	少量-大量（详见转头说明书）

八、 超速离心管操作

快封管、指封管等超速离心管操作方式可详见相应离心管操作手册，或扫描下方二维码查看操作视频。



九、 离心管的清洗

对于重复使用的离心管，在进行清洗时需注意：

1. 清洗离心管、离心瓶、适配器和其他配件时，使用温和的洗涤剂，如用水稀释 10 倍的 Solution 55 溶液，并用软毛刷清洗。
2. 聚碳酸酯材质（PC）离心管和离心瓶容易受到碱性溶液和洗涤剂的腐蚀，所以在清洗时需使用 pH 小于 9 的洗涤剂，如 Solution 55。同时注意不要使用带有裸露金属的刷子，避免对 PC 材质离心管造成划痕影响使用。
3. 许多离心管并不耐受酒精、丙酮等，在使用这些溶剂清洗离心管前，需先查阅化学耐受性（详见第三章超速离心管化学耐受性查询）。
4. 清洗后，请勿在烘箱中烘干，需要自然风干。
5. 所有离心管和非金属配件均不能进行 UV 紫外照射。

十、 离心管的购买

小贝官方智选商城由贝克曼库尔特生命科学部直接提供原厂正品耗材和试剂，以最透明的渠道和最便捷的一站式采购体验帮助用户快速高效完成耗材试剂的采购。离心管等耗材的购买可点击下方链接或扫描下方二维码进入商城购买。



<https://shop.mybeckman.cn/>