

轻轻一转，高效脱盐

确保高得率的Zeba离心脱盐产品

优化蛋白回收率的理想选择

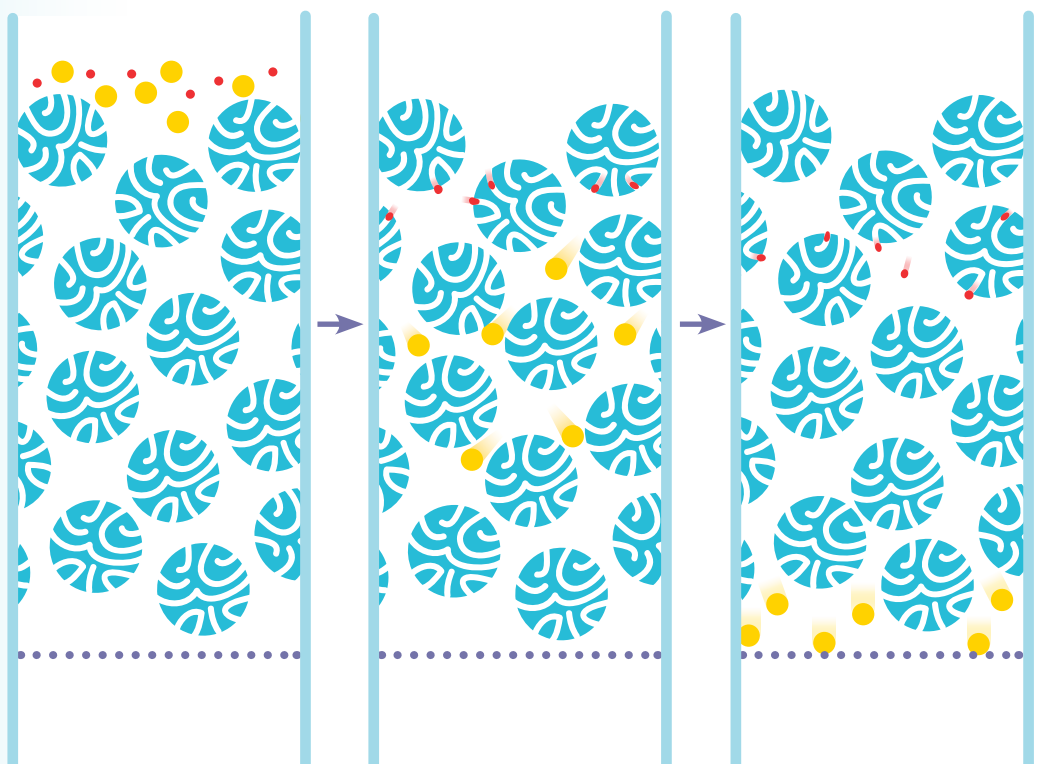
Thermo Scientific™ Zeba™ 树脂技术具备值得信赖的稳定性与一致性。即便是处理低蛋白浓度的样品，这种独特、专有的 Zeba 树脂也可以获得更好的蛋白回收率。

Thermo Scientific Zeba 脱盐产品能够快速处理体积范围从 10 μ L 到 4mL 的样品。独特的树脂与易于使用的离心柱、多孔板和色谱柱相结合的产品形式确保能在最短时间内获得最佳蛋白回收率。

良好的客户体验

为了提高蛋白得率并缩短处理时间，众多研究人员已经纷纷从传统方法或产品转为使用 Thermo Scientific Zeba 产品来进行样品脱盐、干扰物去除和缓冲液置换。

图1. 蛋白样品穿过多孔树脂离心柱从而完成缓冲液置换和脱盐。起始样品中的小分子（红色）会进入颗粒孔隙，从而需要比蛋白（黄色）通过更长路径，即更慢地通过离心柱，使得蛋白与原来的缓冲液盐分开，并置换到离心柱缓冲液中。



用于处理小体积样品的凝胶过滤技术

适用于较小体积样品的凝胶过滤产品形式包括重力柱、色谱柱、离心柱和离心多孔板。

重力或滴水柱利用由缓冲液产生的顶部压力推动样品通过凝胶过滤基质。样品被加在直立的凝胶柱顶部并流进树脂床。然后，通过加入额外的缓冲液或水到离心柱顶部，推动样品通过凝胶柱。在这个过程中，通常会收集小体积的流份并检测目标大分子以确定含样品的流份。作为流份收集的一种替代方案，可以收集一个体积等于柱排除体积的流份而不考虑样品体积大小。这个方法省略了定时收集和检测流分的时间和操作，但可能导致样品明显稀释。

通过凝胶过滤进行脱盐和缓冲液置换

大小排阻色谱（SEC）是根据分子的尺寸、分子量或大小来进行分离的色谱方法。大小排阻色谱树脂通常由具有一系列孔径的不带电荷的多孔小颗粒组成。比 MWCO（截留分子量）小很多的分子能渗透到树脂的孔中，而大于 MWCO 的分子则不能进入孔，会停留在离心柱的空体积中（图1）。通过使样品穿过具有足够长度和体积的排阻树脂，因为小分子需要在树脂孔中穿行更远的距离，大分子可以与小分子完全分开。通过这种方式，分子可根据其渗透到孔中的相对能力进行分离。这种技术也通常被称为凝胶过滤或分子筛色谱。大小排阻色谱技术广泛用于科研和工业领域的应用，包括蛋白、DNA 片段和聚合物的分离。





为了避免样品稀释和省略流份的收集与监测，通常使用基于离心柱或离心多孔板的凝胶过滤方法，也被称为离心脱盐法。离心脱盐的独特之处在于，树脂空隙体积中的液体在加入样品前首先被离心去除。在加入样品并离心后，大分子已经穿过和起始样品大小相同的体积，而小分子则被迫进入树脂孔隙中，并且被凝胶过滤基质中的预平衡缓冲液所取代（图2）。离心形式无需等待样品通过重力流出出现，也无需色谱系统，并可以同时处理多个样品。由于不追加缓冲液，过去的离心柱方法也会造成样品损失，特别是在低蛋白浓度时，并且可以适用的样品体积受限。现在，Zeba 脱盐产品通过专门的设计可以在很宽的样品体积和蛋白浓度范围内提供一致可靠的性能。

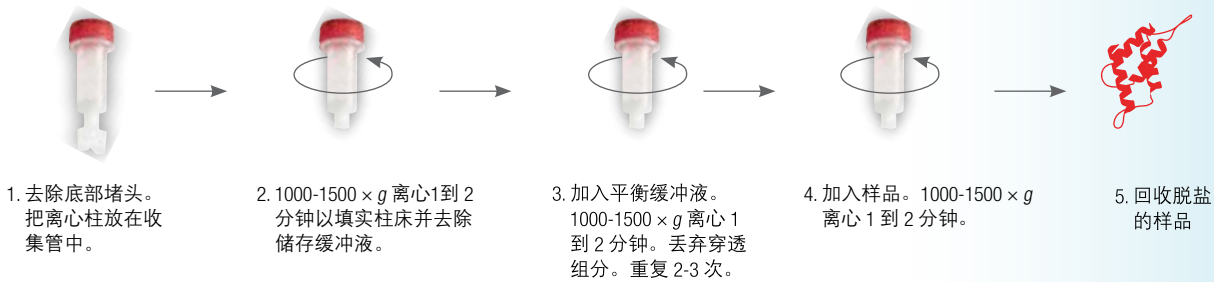


图2. 使用 Thermo Scientific Zeba 脱盐离心柱的操作步骤。

高效 脱盐树脂

Zeba 脱盐产品使用专有的高效树脂，具备比其他市售离心脱盐填料更出色的脱盐和蛋白回收性能。即使丰度很低的蛋白样品也可以进行高效的脱盐处理，具有高水平的蛋白回收率，对盐和其他小分子的截留率（即去除率）高于 95%。

产品特点:

高效 – 专有的树脂具备出色的蛋白回收率和干扰物去除率

灵活 – 根据需求提供一系列的产品形式，包括离心柱、过滤离心多孔板和色谱柱

快速 – 无需坐等蛋白重力排出，也无需检测流份

经济 – 提供比其他市售产品更优的性价比

Thermo Scientific Zeba 脱盐离心柱提供比其他供应商更广泛的产品形式以满足一系列应用需求（表 1-3）。我们丰富的高性能产品组合为 2-4000 μ L 体积的样品提供了操作简便、处理快速和样品回收完全的选择（表 1），包括两个不同排阻大小的树脂产品（7K 和 40K MWCO）。7K Zeba 脱盐树脂，推荐用于从分子量大于 7kDa 的大分子样品中去除小于 800 Da 的分子；40K Zeba 脱盐树脂，推荐用于从分子量大于 30-40kDa 的大分子样品中去除小于 1500Da 的分子。盐的去除率通常达到 95%-100%。



表1. Thermo Scientific Zeba 脱盐产品选择指南（根据规格与推荐的样品体积）。

								
	微量离心柱	0.5mL 离心柱	2mL 离心柱	5mL 离心柱	10mL 离心柱	96孔 离心板	1mL 色谱预装柱	5mL 色谱预装柱
树脂体积	75µL	0.5mL	2mL	5mL	10mL	550µL	1mL	5mL
样品体积 (7K MWCO)	2-12µL	30-130µL	200-700µL	500-2000µL	700-4000µL	20-100µL	50-250µL	100-1500µL
样品体积 (40K MWCO)	5-14µL	70-200µL	200-900µL	300-2000µL	1000-4000µL	20-100µL	NA	NA

表2. Thermo Scientific Zeba 树脂选择指南（根据蛋白回收率与小分子去除率）。

大小	7K		40K	
	回收率	去除率	回收率	去除率
多肽/蛋白 <7kDa	NR		NR	
蛋白 7-13kDa	++		+	
蛋白 14-20kDa	+++		++	
蛋白 20-150kDa	+++		+++	
分子 <500Da		+++		+++
分子 600-1200 Da		++		+++
分子 1200-1500Da		+		++
分子 >1500-2000Da		NR		+

NR = 不推荐 ++ = 良好 +++ = 更佳 ++++ = 最佳

表3. 常见离心脱盐产品的推荐样品处理体积的比较。

	0mL	0.01mL	0.1mL	0.5mL	1mL	2mL	3mL	4mL
Thermo Scientific Zeba 离心脱盐产品		Zeba 微量离心柱	0.5mL Zeba 离心柱	2mL Zeba 离心柱	5mL Zeba 离心柱	10mL Zeba Spin 离心柱		
GE Healthcare 产品			PD SpinTrap G-25 层析柱	PD MiniTrap™ G-25 层析柱	PD MiniTrap G-25 层析柱	PD-10 脱盐层析柱		
Bio-Rad 产品		Micro Bio-Spin™ 6 层析柱	Bio-Spin™ 6 层析柱					

订购信息

货号	产品名称	包装规格
89877	Zeba Micro Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 75µL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 2 to 12µL	25 columns
89878	Zeba Micro Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 75µL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 50 samples, each 2 to 12µL	50 columns
89882	Zeba Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 0.5mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 30 to 130µL	25 columns
89883	Zeba Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 0.5mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 50 samples, each 30 to 130µL	50 columns
89889	Zeba Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 2mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 5 samples, each 200 to 700µL	5 columns
89890	Zeba Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 2mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 200 to 700µL	25 columns
89891	Zeba Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 5mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 5 samples, each 500 to 2000µL	5 columns
89892	Zeba Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 5mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 500 to 2000µL	25 columns
89893	Zeba Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 10mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 5 samples, each 700µL to 4mL	5 columns
89894	Zeba Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 10mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 700µL to 4mL	25 columns
89807	Zeba Spin Desalting Plates, 7K MWCO Formulation: Polypropylene high-profile 96-well filter plates containing 550µL resin; Polypropylene wash and collection plates Sufficient for 2 × 96 samples, each 20 to 100µL	2 plates
89808	Zeba Spin Desalting Plates, 7K MWCO Formulation: Polypropylene high-profile 96-well filter plates containing 550µL resin; Polypropylene wash and collection plates Sufficient for 4 × 96 samples, each 20 to 100µL	4 plates
89934	Zeba Desalting Chromatography Cartridges, 7K MWCO, 1mL Formulation: Polypropylene cartridge with proprietary resin Sufficient for samples requiring 1mL of resin for separation	5 cartridges
89935	Zeba Desalting Chromatography Cartridges, 7K MWCO, 5mL Formulation: Polypropylene cartridge with proprietary resin Sufficient for samples requiring 5mL of resin for separation	5 cartridges
87764	Zeba Micro Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 75µL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 5 to 14µL	25 columns
87765	Zeba Micro Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 75µL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 50 samples, each 5 to 14µL	50 columns
87766	Zeba Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 0.5mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 70 to 200µL	25 columns
87767	Zeba Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 0.5mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 50 samples, each 70 to 200µL	50 columns
87768	Zeba Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 2mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 5 samples, each 200 to 900µL	5 columns
87769	Zeba Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 2mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 200 to 900µL	25 columns
87770	Zeba Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 5mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 5 samples, each 300 to 2000µL	5 columns
87771	Zeba Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 5mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 300 to 2000µL	25 columns
87772	Zeba Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 10mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 5 samples, each 1mL to 4mL	5 columns

货号	产品名称	包装规格
87773	Zeba Spin Desalting Columns, 40K MWCO, 10mL Formulation: Polypropylene columns with proprietary resin Sufficient for 25 samples, each 1mL to 4mL	25 columns
87774	Zeba 96-well Spin Desalting Plates, 40K MWCO Formulation: Polypropylene high-profile 96-well filter plates containing resin; Polypropylene wash and collection plates Sufficient for 2 × 96 samples, each 20 to 100µL	2 plates
87775	Zeba 96-well Spin Desalting Plates, 40K MWCO Formulation: Polypropylene high-profile 96-well filter plates containing resin; Polypropylene wash and collection plates Sufficient for 4 × 96 samples, each 20 to 100µL	4 plates

相关产品

43230	Dextran Desalting Columns, 5K MWCO, 5mL Formulation: Polypropylene columns with dextran resin Sufficient for 5 samples, each 0.25 to 1.25mL	5 columns
43233	Dextran Desalting Columns, 5K MWCO, 10mL Formulation: Polypropylene columns with dextran resin Sufficient for 5 samples, each 0.5 to 2.5mL	5 columns
89849	Polyacrylamide Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 0.7mL Formulation: Polypropylene columns with polyacrylamide resin Sufficient for 25 samples, each 30 to 120µL	25 columns
89862	Polyacrylamide Spin Desalting Columns, 7K MWCO, 0.7mL Formulation: Polypropylene columns with polyacrylamide resin Sufficient for 50 samples, each 30 to 120µL	50 columns
43426	Polyacrylamide Desalting Columns, 1.8K MWCO, 5mL Formulation: Polypropylene columns with polyacrylamide resin Sufficient for 5 samples, each 0.25 to 1.25mL	5 columns
43240	Polyacrylamide Desalting Columns, 6K MWCO, 5mL Formulation: Polypropylene columns with polyacrylamide resin Sufficient for 5 samples, each 0.25 to 1.25mL	5 columns
43243	Polyacrylamide Desalting Columns, 6K MWCO, 10mL Formulation: Polypropylene columns with polyacrylamide resin Sufficient for 5 samples, each 0.5 to 2.5mL	5 columns
89879	Pierce Micro-Spin Columns Formulation: Polypropylene (400µL capacity); Polyethylene filter (30µm pore size); Screw caps with O-rings; Press-in bottom plugs Sufficient for microcentrifuge procedures with 5 to 100µL resin	50 columns
89868	Pierce Centrifuge Columns, 0.8mL Formulation: Polypropylene (800µL capacity); Polyethylene filter (30µm pore size); Screw-top caps Sufficient for microcentrifuge procedures with 40 to 400µL resin beds	50 columns
89869	Pierce Centrifuge Columns, 0.8mL Formulation: Polypropylene (800µL capacity); Polyethylene filter (30µm pore size); Screw-top caps Sufficient for microcentrifuge procedures with 40 to 400µL resin beds	4 x 50 columns
89896	Pierce Centrifuge Columns, 2mL Formulation: Polypropylene (5mL capacity); Polyethylene filter (30µm pore size); Screw-top and press-on bottom caps Sufficient for centrifuge procedures with 2mL resin beds and 15mL conical centrifuge tubes for collection	25 columns
89897	Pierce Centrifuge Columns, 5mL Formulation: Polypropylene (8mL capacity); Polyethylene filter (30µm pore size); Screw-top and press-on bottom caps Sufficient for centrifuge procedures with 5mL resin beds and 15mL conical centrifuge tubes for collection	25 columns
89898	Pierce Centrifuge Columns, 10mL Formulation: Polypropylene (22mL capacity); Polyethylene filter (30µm pore size); Screw-top and press-on bottom caps Sufficient for centrifuge procedures with 10mL resin beds and 50mL conical centrifuge tubes for collection	25 columns
69707	Pierce Column Extenders Formulation: Polypropylene (35mL capacity) to fit Product #s 89896, 89897, 89898 Sufficient for increasing column reservoir volumes by approx. 35mL	10 extenders



thermofisher.com/proteinbiology

如需了解更多信息，请登录 thermofisher.com/desalting

如需了解促销信息，请登录 thermofisher.com/proteinpromo

免费服务电话：800 820 8982/400 820 8982

销售服务信箱：sales-cn@thermofisher.com

技术咨询信箱：LifeScience-CNTS@thermofisher.com

上海办事处电话：021-61452000

北京办事处电话：010-84461800

广州办事处电话：020-38975100

成都办事处电话：028-65545388

ThermoFisher
SCIENTIFIC

thermofisher.com

仅供研究使用。不得用于诊断。© 2015 Thermo Fisher Scientific Inc. 版权所有。除特别说明外，所有商标均为Thermo Fisher Scientific及其附属公司的财产。