中科森辉微球技术(苏州)有限公司
苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城 NW-02 幢 #713，邮编: 215123
电话: 0512-8686 7755；传真：0512-86867758
www.senhuimicrosphere.com

脱盐介质产品说明书

中科森辉微球技术（苏州）有限公司

中科森辉微球技术(苏州)有限公司
苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城 NW-02 幢 #713, 邮编: 215123
电话: 0512-8686 7755；传真：0512-86867758
www.senhuimicrosphere.com

脱盐介质产品说明书

1. 产品简介

凝胶过滤技术在酶、蛋白质、多肽、核酸等生物大分子的分离纯化中起重要的作用，在各种柱层析的分离中是最温和的处理方法。凝胶过滤分离的原理不是通过分离介质与目的物分子间功能基的相互作用，而是根据被分离物的分子大小进行分离，因此又称为体积排阻色谱或分子筛层析等。

GM1250（对应于G25脱盐介质）及GM1225（对应于G50脱盐介质）是以魔芋葡甘聚糖为基质的新型凝胶过滤层析介质，是经过交联的珠状凝胶。这是一类无功能基团的惰性物质，不与溶质分子发生作用，分离条件温和，并可在相当广的温度范围内进行操作，因此不稳定的分子尤其是对pH值、金属离子浓度敏感的、对环境要求苛刻的生物分子均适用此介质。为满足蛋白质的特殊要求，可以在多种条件下，如高离子强度、低离子强度、以及脲、盐酸胍存在的环境下进行分离纯化。

该类凝胶不但可用于生物制品的脱盐和分离纯化，也适用于大规模生物制品的分离过程。GM凝胶过滤层析介质由于交联程度不同，具有不同的分离范围，可以根据实际需要选择。魔芋葡甘聚糖微球具有优良的生物相容性，同时具有蛋白回收率高及分辨率高等优点。

2. 产品特性及技术指标

技术参数	**GM1250**	**GM1225**
骨架结构	交联魔芋葡甘聚糖	
外观	透明珠状体	
粒径（μm）	245（分布 150~400）	
蛋白分离范围（Da）	10^3～10^4	4×10^3～3×10^4
pH 稳定范围	2～13	
原位清洗 pH	2～13	
保存	4-30℃（20%乙醇）	

优良的物理化学稳定性，较长的使用寿命

GM凝胶过滤介质具有优良的物理化学稳定性。介质在常规溶液包括水、盐溶液、有机溶剂、碱及弱酸溶剂中均较稳定，可在6 M盐酸胍、8 M脲、1 M NaOH溶液及0.1 M的盐酸中浸泡一周性能无明显变化。

GM凝胶过滤介质不适宜在强酸条件下工作，但其可以与较稀的酸溶液长期接触，例如在0.02 mol/L盐酸中浸泡6个月后，GM凝胶过滤介质性能无明显变化。

pH中性的GM凝胶过滤介质湿态珠体可经受120℃、30分钟高压灭菌，不会影响层析性能。GM凝胶过滤介质可承受一定的压力。

较高的选择性和分辨率

GM 凝胶过滤介质在高流速下仍保持高分辨率及选择性。

较低的反压

GM 凝胶过滤介质颗粒大小分布均匀，在高流速下能保持低反压，发挥高动态载量和高分辨率的特点。

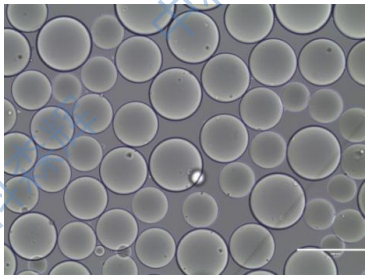


图 1 GM1250 凝胶介质显微照片

高重复性易于放大

GM 凝胶过滤介质先进的制备技术及严密的质量保障体系，使凝胶性能具有高重现性，加之该凝胶易于装柱，更利于实验室及生产规模的工艺放大。

蛋白质的高回收率

GM 凝胶过滤介质非特殊吸附性极低，可确保生物制品的高回收率。

使用方便

GM 凝胶过滤介质提供溶胀湿态产品，使用前不需进行溶胀，可即买即装柱，便于使用。

3. 使用中应注意的事项

装柱

凝胶过滤层析具有设备简单，易于操作等优点，但装柱是影响分离效果的重要步骤，必须有分布均匀的柱体结构，不能产生分层现象，不能存在“纹路”或气泡。只有良好的装柱才能保证层析正常工作。

柱的重复使用及保存

GM凝胶过滤介质不会与被分离物质发生任何作用，因而在层析分离后，只要稍加平衡就能进行下一周期的工作，不必经过特殊处理，即可反复使用，连续使用不影响分离效果。

在凝胶过滤介质使用多次后，会有一些杂质污染凝胶或层析床的表面，此时要做适当的处理，去除这些“污染物”。当层析介质颜色发生明显变化，甚至层析柱表面出现沉淀物，使表面有明显的板结时，要对层析柱进行净化处理，可使用温水或缓冲液进行洗涤，也可使用 0.2 mol/L的NaOH和 0.5 mol/L NaCl的混合溶液进行原位清洗，通常可以洗掉一些污染物。以恢复层析柱的功能。经常使用的层析柱以湿态保存为好。

上样

GM 凝胶过滤介质在进行脱盐及蛋白分离过程，要选取适当的上样量可得到优良的分离纯化效果，上样量为柱体积的 5～10%，脱盐操作上样量可高达柱床体积的 30%左右。

操作流速

GM 凝胶过滤介质可承受一定压力，可在常压及 0.1MPa 条件下工作，（以 60cm*2.6 cm I.D.， CV=300 mL 的脱盐柱为例）推荐最佳流速为 3-5mL/min（脱盐操作）或 1-2mL/min（凝胶过滤操作）。

具体的应用实例

GM1250 凝胶介质脱盐实验

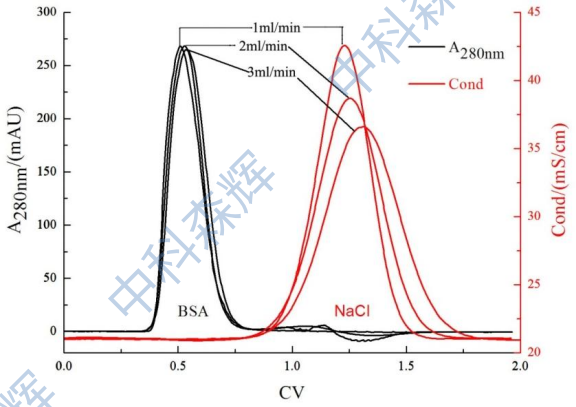


图 2 GM1250 凝胶脱盐谱图

分离柱：φ1.0×12.7 cm，V_t=10 mL±0.5 mL
样品：牛血清白蛋白，2 mg/mL（含 0.5M 氯化钠）
缓冲液：20 mM 磷酸钠，pH 7.0
流速：分别为 1、2、3 mL/min

GM1250 凝胶介质对于不同蛋白质的分离实验

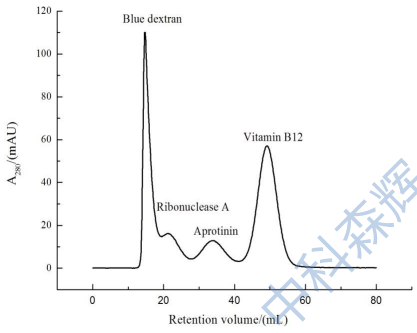


图 3 GM1250 蛋白分离实验

凝胶介质 GM1250
层析柱 XK16/30cm (Vt：55 ± 2 mL）

样品：	分子量	浓度（mg/mL)
蓝葡聚糖	2×10^7	1
核糖核酸酶 A	13700	3
抑肽酶	6500	3
维生素 B_{12}	1355	0.5

样品体积：0.1 mL
缓冲液：20 mM 磷酸缓冲液，0.15M 氯化钠，pH 7.0
流速：0.5 mL/min (15 cm/h)

4. 预装柱使用方法及注意事项

使用方法

对于尺寸为 60 cm*2.6 cm I.D.，CV=300 mL 的脱盐预装柱（**GM1250**），建议采用如下的操作步骤进行操作。

（1）平衡：采用 3-5 mL/min（脱盐操作）或 1-2 mL/min（凝胶过滤操作）的流速（后续操作也采用相同流速）平衡柱子 1.5-2.0 CV；

（2）上样：脱盐操作可上样 30-60 mL（具体体积可根据实际脱盐效果调整，与蛋白分子量和盐浓度相关），凝胶过滤分离蛋白时上样体积控制在 15 mL 左右；

（3）洗脱：继续用缓冲液洗脱，收集蛋白峰。

（4）保存：用纯水冲洗 2-3 CV 后，用 20%乙醇冲洗 1.5 CV，然后将预装柱进、出口密封好，室温保存。

注意事项

（1）流动方向：按照柱子的方向（适配器所在的柱子上方为流动相入口方向）操作；

（2）流速（压力）：在推荐流速和压力（小于 0.1 MPa）下使用，防止柱床压塌、变形影响柱效；

（3）防止流动相走干导致柱子进气泡；

（4）保存在 20%乙醇（室温）防止介质长菌。

5. 特色服务

（1）提供介质筛选及工艺开发的咨询。

（2）接受客户委托定制各种分离介质、开发分离工艺。

（3）按客户要求提供各种规格的预装柱。

（4）为客户提供专业的售前和售后服务。

有关当地办事处的联系信息，请联系销售公司

销售/服务公司：中科森辉微球技术（苏州）有限公司

售后服务电话：0512-86867755-8003　　传真：　0512-86867758

Email：senhui@senhuimicrosphere.com

网址：www.senhuims.com

地址：苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城 NW-02 幢　713 室