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

琼脂糖凝胶过滤介质（白球）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

琼脂糖凝胶过滤介质（白球）说明书

1、产品简介

琼脂糖凝胶过滤介质（4%琼脂糖浓度和6%琼脂糖浓度，简称白球）粒径均一，具有高流速、高分辨率、生物相容性好、物理/化学稳定性好，以及非特异性吸附少的特点，用于生物大分子的凝胶过滤层析效果良好，在白球基础上进行改性，可得到亲和介质、离子交换介质、疏水介质和活化介质等。

2、产品主要技术指标

表1 琼脂糖凝胶过滤介质（白球）的理化性质和产品特性

型号 / 项目	4%交联琼脂糖凝胶过滤介质	6%交联琼脂糖凝胶过滤介质
骨架	4%交联琼脂糖凝胶	6%交联琼脂糖凝胶
外观	白色珠体	
分离范围	60,000－20×10^6 Da	10,000－4×10^6 Da
粒径范围	45－165 μm	
平均粒径	90 μm	
最高流速*	≥1000 cm/h	≥1500 cm/h
最高耐压*	≥0.10MPa (1bar)	≥0.18MPa (1.8 bar)
pH 稳定性	3－12（长时间）；2－14（短时间）	
化学稳定性	室温下 1M NaOH、0.01M HCl、6M 盐酸胍、8M 脲浸泡 7 天，性能无明显变化	
灭菌条件	pH=7 条件下120 ºC 30 分钟	
保存	4-30℃（20%乙醇）	

*：层析柱 20 cm × 1.0 cm I.D，填料高度 10cm，常温，溶液为 H_2O 的条件下测，耐压为扣除系统压力后的净压力。

3、应用

琼脂糖凝胶过滤介质广泛用于蛋白质、疫苗等生物大分子的分离纯化。层析操作通常包括装柱、平衡、进料、洗脱、再生等步骤。具体的操作方法如下（以 60 cm ×1.6 cm I.D.，CV=120 ml 为例）：

装柱：根据料液处理量计算介质用量，并选择合适尺寸的柱子进行装填（恒定流速装柱法：流速 110 cm/h (3.68 ml/min)，至胶面高度保持不变；恒定压力装柱法：恒定压力 0.25 MPa（流速根据压力调节））。

平衡：用 3~5 CV（柱体积）的平衡缓冲液（Buffer A，如 20 mM PB+0.15 M NaCl，pH7.0，具体的缓冲体系应根据目标蛋白的稳定性和等电点来选择）以 1-3 ml/min 的流速平衡层析柱，至流出液电导和 pH 不变（与平衡液一致）。

进料：样品缓冲液应尽可能与平衡液一致。为了避免堵塞层析柱，样品应经离心或微滤（0.45μm）处理。进料量根据介质的载量和料液中目标蛋白的含量计算。

淋洗：以 1-2 ml/min 的流速上样。

洗脱：用洗脱缓冲液（与平衡缓冲液一致）以 1-2 ml/min 的流速洗脱，收集各个洗脱峰。

应用实例：4%交联琼脂糖凝胶过滤介质用于Hans-HBsAg 的凝胶过滤层析

在组合层析法纯化汉逊酵母细胞表达HBsAg 过程中，经疏水层析和离子交换层析后，大部分杂质已被除去。再经一步凝胶过滤层析后，可以获得高纯度、高活性的疫苗。

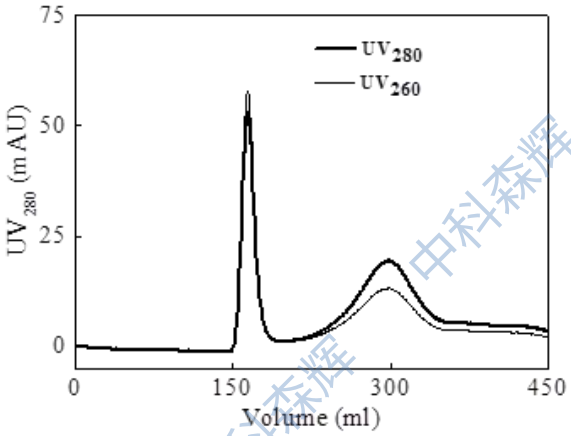


图1 Hans-HBsAg 的凝胶过滤层析图谱（4%交联琼脂糖白球）

4、**再生**：每次（每天）用完后可用 0.5 M NaOH+1M NaCl 洗 2-3CV，然后用水洗 5 CV，最后用 20%乙醇保存。

5、原位清洗：介质使用数次（具体次数与原料的种类和来源及实验要求有关）后，需要对介质进行在位清洗：

（1）对于通过离子键强结合的蛋白，可用 2M NaCl 以 1-2ml/min 的流速反向清洗 3-4CV；

（2）对沉淀蛋白、疏水性结合的蛋白、脂蛋白，可用 1M NaOH 以 1-2 ml/min 的流速反向冲洗 3-4CV；

（3）对强疏水性结合的蛋白、脂蛋白和脂类物质，可用 70%乙醇或 30%异丙醇以 1-2 ml/min 的流速反向冲洗 3~4CV（使用高浓度的有机溶剂时，为了避免产生气泡，应采用逐步增加有机溶剂浓度的方法）。

6、保存：4-30ºC 下 20%乙醇中保存（4ºC 下有利于长期保存）；层析柱中的介质可用 20%的乙醇冲洗后保存于 4-30ºC。

其它注意事项：在装柱、使用和保存柱子的时候，要避免柱子流干或密封不严，防止气泡进入。

7、特色服务

（1）提供介质筛选及工艺开发的咨询。

（2）接受客户委托开发各种分离介质和分离工艺。

（3）按客户要求提供各种介质及相应规格的预装柱。

（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