



羧基葡聚糖磁性微球

1 产品介绍

羧基葡聚糖磁性微球是表面包被有羧基改性葡聚糖分子的四氧化三铁磁性微球，水相粒径在 80-130nm 范围内可控。葡聚糖分子具有较好的生物相容性和可降解性，是一种良好的改性材料。对葡聚糖分子进行改性制备得到羧基葡聚糖，通过控制葡聚糖的羧基密度可实现对微球表面羧基密度的控制。纳米羧基葡聚糖磁性微球具有超顺磁性、磁响应速度快、粒径均一、单分散性好、非特异性吸附低等特点。其表面的羧基可与蛋白、抗体及多肽等共价结合，构建靶向纳米探针，用于磁靶向、磁热疗、细胞分选等生物医学领域。

2 产品性能

表 1. 羧基葡聚糖磁性微球产品基本信息

项目	性能
微球材质	羧基葡聚糖包被的四氧化三铁磁性微球
表面基团	羧基 (-COOH)
水相粒径	80~130nm, 粒径可控、均一
羧基葡聚糖羧基密度	1000-2000nmol/mg 范围内可定制
保护液	纯水, 痕量表面活性剂
储存条件	密封, 2-8℃

*可根据用户需求, 定制粒径 80nm~130nm 范围内的羧基葡聚糖磁性微球。

3 使用方法

*本方法中参数仅为推荐参数, 可以根据实际项目进行调试。

3.1 缓冲液准备

- 1) 活化溶液: 50mM MES, pH5.0~6.0
- 2) EDC 溶液: 10mg/ml (溶于活化液) 现配现用
- 3) NHS 溶液: 10mg/ml (溶于活化液) 现配现用
- 4) 封闭液: 含有 1%BSA 的 50mM Tris-HCl, pH7.0~7.4
- 5) 清洗液: 1×PBS 溶液, pH7.2-7.4
- 6) 保护液: PBS, 0.02%Na₃

3.2 磁性微球活化

- 1) 将羧基葡聚糖磁性微球在混合仪上振荡, 充分混匀。
- 2) 取 3ml 于离心管中, 通过磁分离过柱的方法, 去除上清, 3ml 活化溶液洗脱, 重复混匀磁性微球后, 再通过磁分离过柱的方法, 去除上清。
- 3) 1ml 活化溶液洗脱, 重悬磁性微球后, 加入 30~50μl NHS 溶液和 30~50μl EDC 溶液, 再用活化溶液补足至 3ml, 混合均匀, 室温振荡反应 0.5h。
- 4) 通过磁分离过柱的方法, 去除微球中游离的活化剂。
- 5) 3ml 活化液洗脱, 通过磁分离过柱的方法清洗, 重复 1~3 次。
- 6) 1ml 活化溶液洗脱。

3.3 配体偶联及保存

- 1) 加入 15~100μg 抗体蛋白溶液, 37℃孵育 0.5-2h。
- 2) 通过磁分离过柱的方法, 去除上清, 3ml 清洗液洗脱, 重复混匀磁性微球后, 再通过磁分离过柱的方法, 去除上清, 重复 1~3 次。



- 3) 3ml 封闭液洗脱，37℃孵育 2h。
- 4) 通过磁分离过柱的方法，去除上清，3ml 清洗液洗脱，重复混匀磁性微球后，再通过磁分离过柱的方法，去除上清，重复 1~3 次。
- 5) 3ml 保护液洗脱，2-8℃保存。

4 注意事项

- 1) 使用本品前，请务必充分振荡使其充分混匀，活化和偶联阶段均需确保磁珠一直处于混匀状态。
- 2) 因偶联配体存在差异，请根据实验需求，进行参数优化。
- 3) 操作过程中注意避免微生物等引入。
- 4) 磁性微球 2-8℃保存，切勿冷冻。

5 订购信息及相关产品

名称	货号	固含量	规格
羧基葡聚糖磁性微球	MP1501	1mg/ml	5ml 及以上