

Biolinkedin® 羧基磁珠 (Mag-COOH)

包装清单

名称	货号	包装
羧基磁珠 (Mag-COOH)	L-4003	5mL
	L-4003A	50mL

产品概述

Biolinkedin® Mag-COOH 系列磁珠具有超顺磁性、快速磁响应性、丰富羧基官能团、单分散性等特点，能够在特殊化学试剂（如 EDC）的作用下将多肽、蛋白、寡聚核苷酸等生物配体共价偶联到微球表面，是医学与分子生物学研究中重要的载体工具。纳米-亚微米级的粒径，使其具有更快的磁响应性同时保持微球良好的分散性、极低的非特异性吸附和更丰富的结合位点等特性，能便捷高效地与多种生物配体（蛋白、多肽、寡聚核苷酸、药物分子等）进行高载量结合，可作为良好的基础材料进行包被、吸附、化学改性等后续处理。

产品特性

项目	Mag-COOH
平均粒径*	200 nm (单分散)
浓度	10 mg/mL
表面基团含量	羧基 (~350 $\mu\text{mol/g}$)
磁核	Fe_3O_4
壳层	氧化硅
磁性类型	超顺磁性
饱和磁化强度	~ 60 emu/g
比表面积	~50 m^2/g
保质期	在 2~8°C 稳定保存，保质期两年
*水化平均粒径，Malvern Nano 测定	

操作流程

磁珠与生物分子的偶联方法（参考，以蛋白 A/G 为例）

- 磁珠预处理**：混匀磁珠后，取 100 μL Mag-COOH 磁珠到 1.5mL 离心管中，磁性分离去除上清液，用 200 μL MEST 溶液（0.1M MES，pH 6.0，0.05% Tween 20）进行磁性分离洗涤 2 次，然后移除上清液；
- EDC 活化**：迅速加入新鲜配制的 100 μL EDC 溶液（10 mg/mL，以上述 MEST 溶液作分散剂）和 100 μL NHS（10 mg/mL，以上述 MEST 溶液作分散剂）溶液到装有磁珠的离心管中，漩涡混匀使磁珠充分悬浮，25°C 活化 60min，该期间保持磁珠的悬浮状态（可利用垂直混合仪进行颠倒混匀）；经过上述步骤之后，磁珠表面的羧基已经活化，可以与带有伯氨基的生物配体进行共价偶联。（活化状态不宜长时间保存，建议立即进行偶联）
- 磁珠偶联**：磁性分离去除上清液，加入 50~200 μg 生物配体（合适用量及浓度需要根据具体实验进行优化，保持溶液 pH \approx 8.0，可加入 0.05% Tween-20 以提高磁珠分散性，避免缓冲体系中存在除生物配体以外含有伯氨基的试剂），轻柔地混匀，25°C 偶联 2h，或 25°C 偶联 1h 后放置 4°C 静置过夜，偶联期间保持磁珠的悬浮状态（可利用垂直混合仪进行颠倒混匀）；
- 封闭**：将 EP 管置于磁分离架上磁性分离去除上清液，加入 200~500 μL 封闭液重悬磁珠，25°C 反应 2~4h 或 4°C 反应过夜，封闭磁珠表面未结合位点，该期间保持磁珠的悬浮状态（可利用垂直混合仪进行颠倒混匀）；
- 保存**：离心管置于磁性分离器上磁性分离去除上清液，每次用 200 μL PBS 溶液（pH 7.2）或保存溶液洗涤 3 次后，重新悬浮于保存溶液中（可根据需要来确定保存溶液的加入量，以调整偶联配体磁珠的浓度），保存于 4°C。如果固定的生物配体稳定，可以在保存溶液中加入 0.02%（w/v）叠氮化钠（ NaN_3 ）作为抑菌剂。

注意事项

1. 进行实验操作之前，请务必认真阅读本操作说明书。
2. 磁珠保存在 ddH₂O 中，冷冻、干燥和离心等操作会引起磁珠团聚，不易于重悬和分散，并且影响磁珠表面功能基团的化学活性。
3. 在使用本产品前，请务必充分振荡或超声使磁珠保持均匀的悬浮状态。
4. 本产品需与磁性分离设备配套使用。
5. 磁珠使用前应充分振荡均匀。磁珠应保存在储存溶液中，防止干燥。
6. 本产品仅供科学研究使用。

相关产品

货号	产品名称
L-4001	羟基磁珠 (Mag-OH)
L-4002	氨基磁珠 (Mag-NH ₂)
L-4003	羧基磁珠 (Mag-COOH)
L-4004	醛基磁珠 (Mag-CHO)
L-4005	NHS 磁珠 (Mag-NHS)
/	磁力架系列