

## MagBeads® 1.6 μm 甲苯磺酰基磁珠

【产品名称】 MagBeads® 1.6 μm 甲苯磺酰基磁珠

【英文名称】 MagBeads® 1.6 μm Tosyl Magnetic Beads

【订货信息】

货号	产品名称	规格	浓度
MB1050	MagBeads® 1.6μm 甲苯磺酰基磁珠	2 mL	10 mg/mL
		5 mL	10 mg/mL
		10 mL	10 mg/mL

【成分】 1.6 μm 甲苯磺酰基磁珠

【简介】

甲苯磺酰基修饰磁珠是一种超顺磁预活化功能磁性微球，表面具有甲苯磺酰基官能团，具有疏水性，能够与目标生物分子通过疏水作用力结合，在碱性或中性的情况下共价固定含有-NH<sub>2</sub> 或-SH 基团的配体。与传统磁珠相比，甲苯磺酰基修饰的磁珠可以在不使用偶联剂的情况下固定配体。由于疏水性甲苯磺酰基基团通过偶联反应被消除，磁珠的表面变成亲水性。这种化学反应使得配体能够保持其功能，且反应条件比较温和，特别适用于生物大分子的固定化，可以直接用来与多种生物配体（蛋白、多肽、寡聚核苷酸、药物分子）的高载量结合。

东纳生物科技有限公司提供 MagBeads® 1.6 μm 甲苯磺酰基磁珠，具有良好的生物相容性、超顺磁性、单分散性。无需活化，可快速、高效、灵敏、特异性地与多肽、蛋白、抗体、寡聚核苷酸等生物配体共价偶联，尤其适合于细胞分选、亲和层析、免疫分析。甲苯磺酰基磁珠在生物分离和纯化过程中表现出良好的稳定性和选择性。此外，甲苯磺酰基磁珠还可以通过表面修饰引入不同的官能团，从而实现对目标生物分子的特异性识别和分离。

【产品信息】

浓度	10 mg/mL
粒径	约 1.6 μm
表面电位	40 mV 左右
表面甲苯磺酰基含量	200 nmol/mg 左右
磁含量	30%-35%
保存条件	密封，4°C/36 个月，禁止冷冻，使用前请充分混匀
包装	塑料瓶

【产品参数】

扫描电镜：

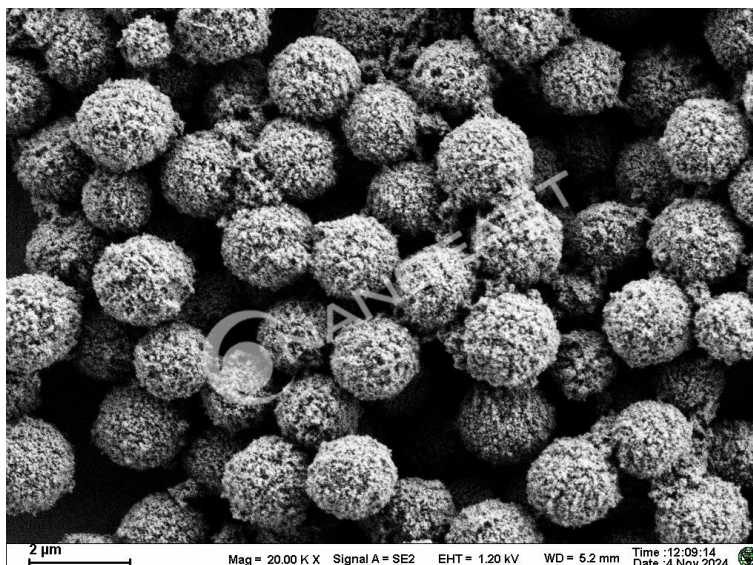


图 1. MagBeads® 1.6 µm 甲苯磺酰基磁珠 SEM 照片

### Zeta 电位

Zeta potential=41.21 mV, Result quality: Good.

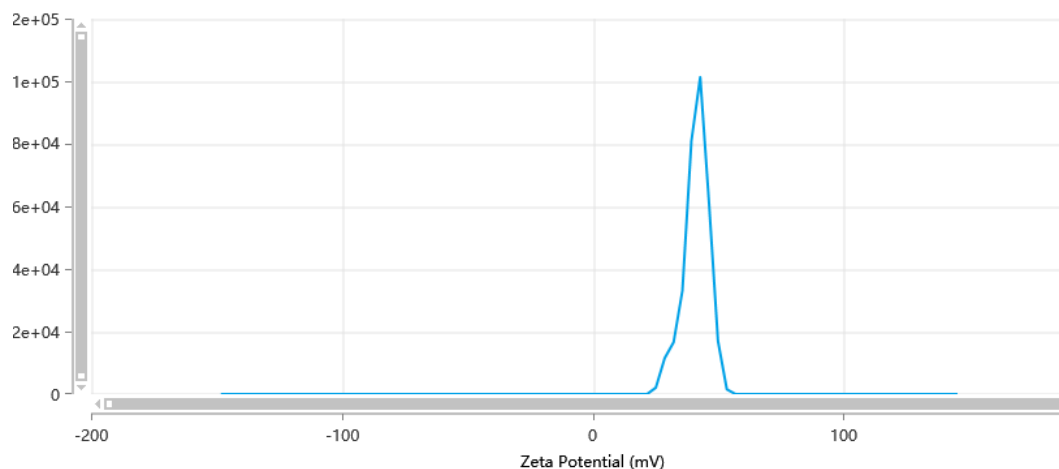


图 2. MagBeads® 1.6 µm 甲苯磺酰基磁珠 Zeta 电位

### 【注意事项】

1. 磁珠取用前应充分混匀，防止取用改变磁珠浓度，避免长时间超声对磁珠表面破坏；
2. 磁珠使用前请进行磁分离并用纯水或所用缓冲溶液清洗 2-3 遍；
3. 磁珠使用和保存过程中应避免反复冻融。

## 甲苯磺酰基磁性微球直接偶联抗体方案

### 【抗体直接偶联甲苯磺酰基磁性微球实验步骤】

- 1、将磁性微球母液置于摇床中震荡 10 分钟，充分分散开。取 5 mg 磁性微球（10 mg/mL，0.5 mL）至 2 mL 离心管中，磁分离，用 Buffer A 洗 2 次，期间超声 20-30 s，加入 0.3 mL Buffer A，混匀；
- 2、涡旋加入 5-10 µg 抗体，震荡至混匀；

- 3、加入 0.2 mL Buffer C，震荡混匀，超声 20-30 s 后置于 37°C 摇床中孵育 18-24 h；
- 4、磁分离，上清留测 BCA 试剂盒；
- 5、用 Buffer E 清洗 2 次，磁分离，加入封闭液 1.0 mL，37°C 摇床孵育 4 h 进行封闭；
- 6、磁分离，去上清，用磁珠保存液定容至 0.5 mL (10 mg/mL)。

### 【抗体直接偶联甲苯磺酰基磁性微球偶联率的测定】

检测所得上清液在 562 nm 处的吸光度，根据 BSA 定标曲线，再根据不同抗体与 BSA 定标曲线的关系，计算上清液中抗体的浓度，进行计算偶联率。参考偶联率应为 80% 以上。

### 【缓冲溶液的配制】

- 1、Buffer A (0.1M 硼酸, pH=9.5)

称取 0.6183 g 硼酸加入 90 mL 超纯水中，调节 pH 至 9.5，定容至 100 mL。

2. Buffer C (3M 硫酸铵和 0.1M 硼酸)

0.1M 硼酸	100 mL
硫酸铵	39.642g

- 3、Buffer E (0.01M PBS+0.1%BSA, pH=7.4)

称取 BSA 0.1g，加入 100mL PBS (0.01M, pH=7.4)，充分溶解。

- 4、封闭液 (含有 1%酶水解明胶+1%酪蛋白的 10 mM PBS (pH=7.4))

称取 1 g 酶水解明胶 (sigma, 货号 G0262)、1 g 酪蛋白 (sigma, 货号 C6780) 加入 90 mL 10 mM PBS (pH=7.4) 中充分振荡，用 10 mM PBS 定容至 100 mL。

- 5、磁珠保存液 (0.015M PBS+0.05% Tween-20+1% BSA+0.1% P300)

0.015M PBS	100 mL
Tween-20	0.05 mL
BSA	1 g
P300	0.1 mL
pH	7.4

### 【注意事项】

孵育过程关注磁珠是否聚集。

## 甲苯磺酰基磁性微球表面偶联链霉亲和素 (SA) 方案

### 【SA 偶联甲苯磺酰基磁性微球实验步骤】

- 1、取 0.5mL 甲苯磺酰基磁珠溶液 (10 mg/mL) 至 2 mL 离心管中，磁分离，去上清；
- 2、用 1 mL Buffer A，清洗磁珠 2 次，期间超声 20-30s 分散；
- 3、在离心管中加入 0.26 mL Buffer A 和 0.5 mg SA，涡旋混匀；
- 4、加入 0.2 mL Buffer C，涡旋混匀，超声 20-30 s，将离心管置于 37 °C 摇床孵育过夜 (孵育时间大于 16 h)；
- 5、第二天反应结束后，将离心管置于磁力架上，取上清待用 (测 UV 确定偶联上磁珠的 SA 的量)；
- 6、向离心管中加入 1mL 封闭液，37°C 震荡过夜；
- 7、用 1 mL Buffer E 清洗 2 次；
- 8、加入 0.5mL 磁珠保存液重悬磁珠，定容至 10mg/mL。

### 【SA 偶联甲苯磺酰基磁性微球偶联率的测定】

测试所得上清液 280 nm 处的吸光度，根据链霉亲和素的消光系数计算上清液中 SA 浓度，进行计算偶联率。

**【缓冲溶液的配制】**

## 1、Buffer A (0.1M 硼酸, pH=9.5)

称取 0.6183g 硼酸加入 90 mL 超纯水中, 调节 pH 至 9.5, 定容至 100 mL。

## 2. Buffer C (3M 硫酸铵和 0.1M 硼酸)

0.1M 硼酸	100 mL
硫酸铵	39.642g

## 3、Buffer E (0.01 M PBS+0.1%BSA, pH=7.4)

称取 BSA 0.1g, 加入 100 mL PBS (0.01M, pH=7.4), 充分溶解。

## 4、封闭液 (0.05M Tris-HCl+0.45 mM NaCl+0.1%酪蛋白+0.6 M 硫酸铵, pH 9.0)

称取 0.6057g Tris、2.6325g 氯化钠、0.1g 酪蛋白、7.92 g 硫酸铵加入 90 mL 超纯水中, 用 6M HCl 调节 pH 至 9.0, 定容至 100mL。

## 5、磁珠保存液 (0.015M PBS+0.05% Tween-20+1% BSA+0.1% P300)

0.015M PBS	100 mL
Tween-20	0.05 mL
BSA	1 g
P300	0.1 mL
pH	7.4

**【注意事项】**

孵育过程关注磁珠是否聚集。

**【生产单位】**

公司名称 南京东纳生物科技有限公司  
地 址 南京市江宁区龙眠大道 568 号南京生命科技小镇北区 5 号楼 6 楼  
邮政编码 210000  
电话号码 025 8347 5811  
电子邮箱 [marketing@nanocast.net](mailto:marketing@nanocast.net)  
公司网站 [www.nanocast.net](http://www.nanocast.net)