

Magbeads™ 蛋白 G 磁珠

【产品信息】

英文名称: Magbeads™ Protein G Magnetic Beads

货号	名称	规格
MB1202-1mL	Magbeads™ 蛋白 G 磁珠	1 mL

【适用范围】

广泛适用于腹水、血浆、细胞培养物等各种样本中抗体的分离、纯化和浓缩。此外,可根据实验人员需求进行抗体标记、免疫沉淀 (IP)、免疫共沉淀 (Co-IP)、染色质免疫沉淀 (ChIP) 等。操作简单,快速温和,对靶蛋白的物理压力极小,尤其适合分离和浓缩不稳定易分解的成分。本产品结合人 IgG 能力为 1.8 mg/mL。

【储存条件】

2-8℃ 运输和保存,每次用完后及时密封放回冰箱冷藏,保质期 12 个月。

【操作步骤】

本部分内容提供了一种通用的抗体纯化操作步骤,不同种类、不同质量的抗体可在此基础上进行优化,以得到最优纯化结果。

➤ 样本预处理

取抗体含量约 80–100 μg 的样本,用结合液稀释为 50 μL。如样本体积大于 50 μL,则无需稀释。

➤ 磁珠预处理

1. 分散: 将磁珠涡旋振荡 30 s, 或摇床振荡 5 min, 或颠倒混匀 5 min, 使磁珠充分重悬;
2. 移液器吸取 50 μL 磁珠, 转移到离心管中;
3. 预洗涤: 向离心管中加入 200 μL 结合液, 充分混匀, 将离心管放置于磁力架上, 静置约 1 min, 使磁珠全部吸附在管壁上, 上清液澄清透明, 移液器吸取并丢弃上清液。
4. 重复预洗涤步骤两次。洗涤后的去上清磁珠应尽快使用, 以防干燥聚集。

➤ 抗体结合

1. 将预处理后的样本加入预处理后的磁珠中, 移液器轻柔吹打混匀, 尽量避免产生泡沫;
2. 室温 (约 20-25℃) 条件下, 翻转混合仪或手动轻柔翻转孵育 10-15 min;
3. 磁分离: 将离心管放置于磁力架上, 静置约 1 min, 使磁珠全部吸附在管壁上, 移液器吸取并丢弃上清液。

4. 向离心管中加入 200 μL 结合液，充分混匀，将离心管放置于磁力架上，磁分离，丢弃上清；
5. 向离心管中加入 200 μL 结合液，充分混匀后，转移到干净的离心管中，磁分离，丢弃上清。（该步骤目的是避免洗脱时，由于离心管壁非特异性吸附的杂质脱落混入洗脱抗体中，导致抗体纯度下降。）

➤ 抗体洗脱

1. 向完成抗体结合步骤的离心管中加入 20 μL 洗脱液，移液器轻柔吹打混匀，尽量避免产生泡沫。
2. 室温条件下，翻转混合仪或手动轻柔翻转孵育 5-10 min；
3. 磁分离，用移液器小心吸取上清，转移到干净离心管中。
4. 向洗脱下的上清中立刻加入 1.2-2.4 μL 中和液，轻柔混匀。
5. 非变性洗脱的抗体能够保持较好的生物活性，使用者可根据实验需求保存抗体，用于后续的功能分析。也可以直接用于 SDS-PAGE 电泳检测。

【缓冲液参考】

操作步骤中涉及的结合液、洗脱液以及中和液可以参考但不限于以下配方。

- 结合液：0.02 M 磷酸盐缓冲液，含 0.9% NaCl，0.02~0.1% Tween-20，pH 7.4。
- 洗脱液：0.1 M 甘氨酸缓冲液，pH 2.5。
- 中和液：1 M Tris-HCl 缓冲液，pH 7.5-9。

【常见问题及参考意见】

1. 抗体得率低

- 对于与蛋白 G 亲和力低的抗体，可适当延长孵育时间。也可选用 Magbeads™ 蛋白 A 磁珠（货号 MB1201）或 Magbeads™ 蛋白 A/G 磁珠（货号 MB1204）。
- 对于抗体浓度过低的样本，可适当延长孵育时间。
- 孵育时间最长可增加至 2 h。需要注意的是，虽然孵育时间延长可增加抗体得率，但也可能导致非特异性吸附增加，需要使用者根据实验需求优化出最合适的时间。

2. 抗体洗脱效率低

- 可适当延长洗脱时间，增加洗脱次数，或降低洗脱液的 pH 值（为保证抗体活性，pH 一般不低于 2.0）。如果是由于抗体与蛋白 G 的亲和力太强导致的，可选用 Magbeads™ 蛋白 A 磁珠（货号 MB1201）或 Magbeads™ 蛋白 A/G 磁珠（货号 MB1204）。

3. 磁珠聚集

- 磁珠在保存过程中避免冷冻和干燥，使磁珠始终处于溶液状态。
- 如果在使用过程中出现聚集，一般不影响磁珠使用，在结合液和洗脱液中加入浓度 0.1% 的表面活性剂可有效消除聚集。
- 使用后的磁珠用结合液洗涤，水浴超声 1-2 min 即可分散，不影响磁珠活性。

蛋白 G 与不同来源及亚型的抗体亲和力对照表				
Species	Subclass	Protein A	Protien G	Protein A/G
Human	IgG1,2,4	+++	+++	+++
	IgG3	+	+++	+++
	IgD	-	-	-
	IgA, E, M	+	-	+
Mouse	IgG1	+	+++	++
	IgG2a, 2b, 3	+++	+++	+++
	IgM	+	+	+
Rat	IgG1	+	+	+
	IgG2a	-	+++	++
	IgG2b	-	+	+
	IgG2c	+++	+	+++
Goat	IgG1	+	+++	+++
	IgG2	+++	+++	+++
Rabbit	IgG	+++	+++	+++
Sheep	IgG1	+	+++	+++
	IgG2	+++	+++	+++
Dog	IgG	+++	+	+++
Horse	IgG	+	+++	+++

相关产品

货号	名称	规格
MB1201-1mL	Magbeads™ 蛋白 A 磁珠	1 mL
MB1201-5mL	Magbeads™ 蛋白 A 磁珠	5 mL

MB1201kit	Magbeads™ 蛋白 A 磁珠抗体纯化/免疫沉淀试剂盒	40 T
MB1202-5mL	Magbeads™ 蛋白 G 磁珠	5 mL
MB1202kit	Magbeads™ 蛋白 G 磁珠抗体纯化/免疫沉淀试剂盒	40 T
MB1204-1mL	Magbeads™ 蛋白 A/G 磁珠	1 mL
MB1204-5mL	Magbeads™ 蛋白 A/G 磁珠	5 mL
MB1204kit	Magbeads™ 蛋白 A/G 磁珠抗体纯化/免疫沉淀试剂盒	40 T
Mag0101	2 孔磁力架	
Mag0102	10 孔磁力架	
Mag0103	多功能磁力架	

本品仅限科研使用。

生产单位

公司名称：南京东纳生物科技有限公司

公司地址：南京市江宁区龙眠大道 568 号南京生命科技小镇 5 号楼北楼 6-7 楼

公司电话：025-8347 5811

公司邮箱：maglab@163.com

公司网址：www.nanoeast.net