

REDCONJU • PRODUCT MANUAL

Protein A/G 琼脂糖磁珠

Protein A/G Magnetic Agarose Beads

货号	HXL-pA/G-mag-agro-1 / HXL-pA/G-mag-agro-4 / HXL-pA/G-mag-agro-20	规格	1 / 4 / 20 mL (40% slurry)
用途/方式	抗体纯化 • IP / Co-IP	推荐用量	标称最大结合量 >20 mg rabbit IgG / mL settled beads
适用样本	血清、腹水、培养上清及澄清裂解液	保存条件	2-8°C保存；禁止冷冻

仅供科研使用（RUO），不用于临床诊断或治疗。

基质	磁性琼脂糖	粒径	1-5 µm
产品形式	40% (v/v) slurry	配基	重组 Protein A/G
主要用途	抗体纯化、IP / Co-IP	保存	2-8°C，禁止冻结
使用范围	仅供科研使用（RUO）	操作方式	磁力架分离
最大结合量	>20 mg rabbit IgG/mL settled beads		

1. 产品简介

Protein A/G 琼脂糖磁珠以磁性琼脂糖微球为固相载体，共价偶联重组 Protein A/G 配基。Protein A/G 兼具 Protein A 与 Protein G 的 IgG 结合特性，可覆盖较广泛的物种及 IgG 亚型。磁性载体无需装柱，可通过磁力架快速完成结合、洗涤和洗脱，适用于小规模抗体纯化、免疫沉淀（IP）及免疫共沉淀（Co-IP）等实验。

本产品粒径为 1-5 µm，以 40%（v/v）slurry 形式供应。使用前必须充分重悬，以保证每次取样均一。

包装规格

货号	规格（40% slurry）
HXL-pA/G-mag-agro-1	1 mL
HXL-pA/G-mag-agro-4	4 mL
HXL-pA/G-mag-agro-20	20 mL

2. 产品特点

广谱 IgG 结合：Protein A/G 兼具 Protein A 和 Protein G 的结合谱，适合抗体亚型未知或需要兼顾多物种 IgG 的实验。

磁性操作：使用磁力架即可完成固液分离，减少离心、装柱和树脂转移步骤。

琼脂糖基质：亲水性较好，有利于降低复杂样本中的非特异性吸附。

1-5 µm 微粒：具有较大的有效比表面积；孵育过程中应保持充分混匀，使磁珠与抗体或免疫复合物充分接触。

40% slurry：50 µL 磁珠悬液约含 20 µL settled beads；实际用量应依据抗体量、样本复杂度及本产品实测结合容量优化。

3. 适用范围

从血清、腹水或细胞培养上清中亲和纯化 IgG。

细胞裂解液或其他生物样本中的免疫沉淀（IP）和免疫共沉淀（Co-IP）。
抗体固定、抗原富集及后续 Western blot、质谱等分析的样品制备。

4. 建议缓冲液

用途	推荐配方	说明
结合/洗涤	PBS, pH 7.2–7.4 (如 10 mM phosphate, 150 mM NaCl)	多数 IgG 纯化及常规 IP 适用
IP/Co-IP 洗涤	PBS 或 TBS; 可按需要加入 0.05–0.1% Tween-20	高背景时可适度提高盐浓度或洗涤次数
酸性洗脱	0.1 M Glycine-HCl, pH 2.5–3.0	洗脱后立即中和
中和	1 M Tris-HCl, pH 8.5–9.0	可预加于收集管中, 体积需优化
变性洗脱	1× SDS-PAGE sample buffer	适用于 IP/Co-IP 后直接电泳

5. 操作流程 A：抗体纯化

1. 充分颠倒或轻柔涡旋混匀磁珠，避免沉降导致取样误差。
2. 取所需体积的 40% slurry 于离心管中。例如 50 μ L slurry 约相当于 20 μ L settled beads。
3. 置于磁力架，待磁珠完全吸附后弃上清。加入 0.5–1.0 mL 结合/洗涤缓冲液充分重悬，磁分离后弃上清；重复 1 次。
4. 加入含 IgG 的样本。样本量应与磁珠实测结合容量匹配；高黏度或高浓度样本可适当稀释。
5. 室温旋转混匀 60 min；也可在 2–8°C 孵育 2–4 小时。孵育过程中应保持磁珠悬浮。
6. 磁分离并移出上清。需要评估结合效率时，可保留流穿液进行蛋白定量或 SDS-PAGE。
7. 加入 0.5–1.0 mL 结合/洗涤缓冲液，重悬混匀后磁分离；重复 2–3 次。
8. 加入适量酸性洗脱液，充分重悬，室温孵育约 5–10 min。
9. 磁分离并收集洗脱液。建议收集管预加中和液，使抗体尽快恢复至近中性条件。
10. 如需提高回收率，可重复洗脱 1 次，并根据后续实验决定是否合并洗脱组分。

6. 操作流程 B：IP / Co-IP

1. 样本制备：使用适合目标蛋白及蛋白互作保存的裂解体系制备澄清裂解液。建议低温操作并加入适当蛋白酶/磷酸酶抑制剂。
2. 磁珠预洗：充分重悬后取适量磁珠，磁分离弃保存液，用裂解/结合缓冲液洗涤 2 次。
3. 抗体结合：可将特异性抗体先与 Protein A/G 磁珠在 2–8°C 孵育 1 小时后加入样本；也可先使抗体与样本形成免疫复合物，再加入磁珠。
4. 免疫沉淀：加入样本后于 4°C 旋转孵育 2–4 h。低丰度靶标可适当延长，但过夜孵育可能增加非特异背景。
5. 磁分离后弃上清，用预冷洗涤缓冲液洗涤 3–5 次。每次应完全重悬磁珠后再磁分离。
6. 洗脱：用于 Western blot 时可加入 SDS-PAGE sample buffer 变性洗脱；若需保持活性或用于质谱，可选择酸性或其他温和洗脱条件。
7. 建议设置 Input、Flow-through、IgG 阴性对照和 Beads-only 对照，以判断抗体特异性和磁珠背景。

7. 注意事项

仅供科研使用，不用于人体或动物的诊断、治疗或临床用途。

不同磁力架的磁场强度和管型会影响磁分离时间。对于 1–5 μ m 小粒径磁性琼脂糖微球，建议使用与样本体积匹配的高强度磁力架。

磁珠在磁力架上不应放置过久至表面干燥；弃上清后应及时加入下一步缓冲液。

若最终保存液含叠氮钠，应在标签和安全信息中明确标注，并与实际产品配方保持一致。

本说明书给出的缓冲体系和孵育条件为通用起始条件，应针对具体抗体、样本和目标蛋白进行优化。