

Note: 请勿离心，轻柔混匀后使用。

性能指标

应用范围	HA 标签融合蛋白的亲纯化及免疫（共）沉淀。 HA 标签可以位于蛋白的 N 端，C 端或中间，如 N 端 HA 融合蛋白（HA-Protein）、C 端 HA 融合蛋白（Protein-HA）和 Met 修饰的 N 端 HA 融合蛋白（Met-HA-Protein）。 仅适用于分泌蛋白的纯化。
抗体属性	小鼠单克隆抗体，IgG2a 亚型。
凝胶属性	琼脂糖凝胶颗粒，平均粒径 100~200 μ m。
凝胶载量	1mL Sepharose 4B 琼脂糖颗粒，共价偶联 6mg Anti-HA 小鼠单克隆抗体。 1mL 亲和凝胶可纯化或沉淀至少 1.2mg HA 融合蛋白。
使用强度	可反复使用 5 次以上。
主要成分	1mL Anti-HA 亲和凝胶，保存于 1mL 含防腐剂和 50%甘油的 PBS 中。

注意事项

1. 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
3. 本产品以凝胶悬液形式提供亲和凝胶，凝胶悬液中亲和凝胶的含量为 50%，使用前先温和重悬凝胶，按需取用。
4. 配套使用的相关试剂，需实验室自备。

使用方法

1. 目标蛋白样品制备

1) 血清及分泌表达目标蛋白样品处理

收集血清或培养基上清，检测目标蛋白浓度。如果目标蛋白质浓度较高，建议用 1 \times PBS 稀释至蛋白质终浓度为 10~100 μ g/mL，以备后续实验。

2) 细胞内表达目标蛋白样品处理

- a. 将悬浮细胞或贴壁细胞从细胞培养瓶上吹下来后转入离心管中，1000rpm 离心 5min，弃上清。
- b. 用预冷至 4 $^{\circ}$ C 的 1 \times PBS 重悬细胞，1000rpm 离心 3min，弃上清。重复 1 次。
- c. 根据细胞的量加入相应体积的细胞裂解液，反复吹打后冰上放置 10~20min。

注：一般 1mL 细胞裂解液可以处理约 0.5~1 \times 10⁷ 个细胞。为了避免目标蛋白质降解，您可以添加蛋白酶抑制剂（PMSF 工作浓度：0.1~1.0mmol/L）。

- d. 用超声破碎仪处理细胞裂解液，直至细胞裂解液透明，不再粘稠。冰上放置 30min 之后，12000rpm，4 $^{\circ}$ C 离心 10min。取上清，可立即进行下一步实验或置于 -80 $^{\circ}$ C 冻存。

注：若无超声破碎仪，也可使用削成斜口的枪头或注射器反复吹吸，直至细胞裂解液透明，不再粘稠。

2. 对照组设置（仅供参考，实验过程中请按实际需要调整）

1) 阴性对照

- a. 抗体的阴性对照：以凝胶偶联 Mouse IgG 亚型标签抗体为例，选择 Mouse IgG（货号：IP100）亲和凝胶做为抗体的阴性对

For Research Use Only

照，使用方法与凝胶偶联抗体相同。

- b. 蛋白的阴性对照：使用不表达靶蛋白 X 但表达无关蛋白 Y 的蛋白样品做对照，处理方法与待对照靶蛋白相同。

2) 阳性对照

- a. 以未添加磁珠凝胶偶联抗体处理的样本溶液作为阳性对照，即 Input 组。上样缓冲液制备方法与实验组相同。

3. 应用一 免疫（共）沉淀法检测 HA 标签蛋白质

- a. 温和重悬 Anti-HA 亲和凝胶，混合均匀，用剪去末端的枪头吸取 40 μ L 凝胶悬液（约含 20 μ L 亲和凝胶）至离心管中。加入 10 倍凝胶体积（约 200 μ L）的 1 \times PBS 清洗亲和凝胶，5000rpm 离心 30sec，弃上清，重复此步骤 3 次。
- b. 加入 50-200 μ L 含有目标蛋白的样本溶液，室温摇床孵育 2h 或者 4 $^{\circ}$ C 孵育过夜。
- c. 加入 10 倍凝胶体积（约 200 μ L）的 1 \times PBS 清洗亲和凝胶，5000rpm 离心 30sec，弃上清，重复此步骤 3 次。
- d. 加入预冷至 4 $^{\circ}$ C 的 5 倍凝胶体积（约 100 μ L）的 PBST 预洗液洗涤亲和凝胶，除去非特异性结合蛋白。5000rpm 离心 30sec，弃上清。
- e. 加入 20 μ L 1 \times PBS 和 5 μ L 5 \times 上样缓冲液，煮沸 5min，冷却至室温并离心。
- f. 取上清进行 SDS-PAGE 实验，以备后续的 Western Blotting 检测。

4. 应用二 亲和纯化 HA 标签蛋白质

1) 凝胶预处理与样品孵育

- a. 温和重悬 Anti-HA 亲和凝胶，混合均匀，用剪去末端的枪头吸取 40 μ L 凝胶悬液（约含 20 μ L 亲和凝胶）至离心管中。加入 10 倍凝胶体积（约 200 μ L）的 1 \times PBS 清洗亲和凝胶，5000rpm 离心 30sec，弃上清，重复此步骤 3 次。
- b. 加入 50-200 μ L 含有目标蛋白细胞裂解液，室温摇床孵育 2h 或者 4 $^{\circ}$ C 孵育过夜。
- c. 加入 10 倍凝胶体积（约 200 μ L）的 1 \times PBS，用上述离心法清洗凝胶 3 次。
- d. 加入预冷至 4 $^{\circ}$ C 的 5 倍凝胶体积（约 100 μ L）的酸性预洗液洗涤凝胶，除去非特异性结合蛋白。5000rpm 离心 30sec，弃上清。
- e. 根据蛋白质性质以及后续实验要求，可以选择竞争洗脱或酸性洗脱。

2) 竞争性洗脱

竞争性洗脱方式，洗脱效率高，特异性强，不引起蛋白变性，便于对蛋白的后续分析检测。

- a. 将 2 倍凝胶体积（约 40 μ L），浓度为 2mg/mL 的 HA 多肽溶液（货号：Q7008）加入上述沉淀，悬浮亲和凝胶，4 $^{\circ}$ C 摇床孵育 2h。为了提高洗脱效率，可延长孵育时间或重复洗脱。

注：根据蛋白质洗脱难易程度，调整 HA 多肽溶液浓度，最高可到 5mg/mL。

- b. 孵育结束后，4 $^{\circ}$ C 条件下，5000rpm 离心 30sec，转移上清到新的离心管中。上清即为洗脱的 HA 标签蛋白。
- c. 按照后续实验需求处理和保存蛋白质。

3) 酸性洗脱

酸性洗脱方式，成本低，操作时间短，一般不引起蛋白变性，便于对蛋白的后续分析检测。

- a. 将预冷的 10 倍凝胶体积（约 200 μ L），pH 3.0 的酸性洗脱液加入上述沉淀，悬浮亲和凝胶，室温孵育 5min。

注：酸性环境会缩短凝胶的使用寿命，应尽量缩短凝胶与酸性洗脱液的接触时间，建议不超过 10min。

- b. 孵育结束后，4 $^{\circ}$ C 条件下，5000rpm 离心 30sec，转移上清到新的离心管中，并立即加入 1/10 体积的 pH 8.0 的中和液，混匀。

For Research Use Only

Anti-HA (YPYDVPDYA) 亲和凝胶



Catalog Number: EA-IP-002

上清即为洗脱的 HA 标签蛋白。

- c. 按照后续实验需求处理和保存蛋白质。

4) 凝胶的清洗与再生

亲和凝胶如需重复使用，洗脱后须立即进行清洗与再生。

- a. 依次用 10 倍凝胶体积的酸性洗脱液、10 倍凝胶体积的中和液、10 倍凝胶体积的 1×PBS 清洗 1 次。
- b. 再用 3 倍体积含防腐剂和 50%甘油的 PBS 清洗 1 次。
- c. 保存于凝胶等体积的含防腐剂和 50%甘油的 PBS 中，-20°C密封存放。

背景信息

Anti-HA (YPYDVPDYA) 亲和凝胶，由高品质的 HA 小鼠单克隆抗体与琼脂糖凝胶共价偶联制成，具有高载量，高特异性，性质稳定，可反复使用的特点，可用于 HA 标签融合蛋白的亲亲和纯化及免疫（共）沉淀。

储存方法

-20°C可保存 12 个月。

For Research Use Only

A Reliable Research Partner in Life Science and Medicine

Tel: 400-999-2100

Email: techsupport@elabscience.cn

Web: www.elabscience.cn

Rev. V2.6