



一步裂解 · 免离心 · 免超声 · 无缝兼容镍柱

NovaLyse™

昆虫细胞直接裂解试剂盒

适用细胞：Sf9 / Sf21 / High Five (Hi5) | 适用目标：His 标签可溶性重组蛋白 | 仅供科研使用

文件编号	版本号	生效日期	页码
WD-IFU-NovaLyse-10X	V1.0	2026 年 08 月 10 日	见页脚



目 录

第一章 产品简介	1
1.1 为什么需要「直接裂解」	1
1.2 核心亮点	1
第二章 预期用途与适用范围	1
2.1 适用样品	1
2.2 不适用 / 需另行评估	1
第三章 试剂盒组分与储存	2
第四章 需自行准备的材料与设备	2
第五章 使用前准备	2
第六章 操作流程	2
第七章 关键注意事项 Critical Precautions	3
第八章 故障排查 Troubleshooting	3

第一章 产品简介

1.1 为什么需要「直接裂解」

在重组蛋白研发中，真正拖慢进度的往往不是表达，而是表达之后的那几步：收细胞、离心、重悬、超声或高压破碎、再离心澄清。一轮下来动辄一两个小时，样品在此期间持续暴露于蛋白酶；如果同时要处理十几个平行样，离心机就成了整条流程的瓶颈。更麻烦的是，分泌到培养基中的那部分目标蛋白，常常在弃上清的一刻被一并丢掉。

NovaLyse™ 昆虫细胞直接裂解试剂盒把这一整段流程压缩为一步：把 10× 裂解试剂按 1/10 体积直接加进培养物里，室温孵育 15 分钟，胞内与胞外蛋白同步回收，裂解产物无需超速离心澄清即可直接上 Ni-NTA 亲和柱。本品专为昆虫细胞表达的 His 标签可溶性重组蛋白设计。

1.2 核心亮点

■ 一步直接裂解，告别离心机

只需将 10× 试剂按 1/10 体积直接加入原位培养基中，室温孵育 15 分钟即刻完成裂解，无需收集细胞、无需更换培养基。对高通量（HT）多靶点筛选与中小试规模验证，纯化周期的缩短尤为明显。

■ 胞内胞外一网打尽，产物零浪费

配方在释放胞内表达蛋白的同时，与原本已分泌至培养基中的蛋白无缝融合。一次操作即可回收全部靶标，不浪费任何一份表达产物，实现总产量最大化。

■ 极简直连纯化，兼容 Ni-NTA

裂解液经配套核酸酶高效降粘后质地清澈，可直接上柱。裂解试剂配方不含 DTT、EDTA、EGTA，不会破坏树脂的金属螯合结构，保证挂柱效率。

■ 广谱适配，不挑培养方式

从 24 孔板的微量筛选到高密度悬浮摇瓶扩增，贴壁或悬浮培养均可兼容，适配主流鳞翅目昆虫细胞及常见无血清培养体系。

第二章 预期用途与适用范围

2.1 适用样品

- 宿主细胞：Sf9、Sf21、High Five (Hi5) 等鳞翅目昆虫细胞（S2 细胞亦可参考使用）。
- 培养方式：悬浮培养或贴壁培养。
- 目标蛋白：在昆虫细胞中表达、带 His-tag（如 His₆-His₁₀）的可溶性重组蛋白。

2.2 不适用 / 需另行评估



- 复杂跨膜蛋白的纯化，请使用唯地生物的 NovaMem™ 膜蛋白提取试剂盒（Detergent free）。
- 变性条件纯化或包涵体处理。

第三章 试剂盒组分与储存

下表仅列出所提供组分的名称、储存条件与用量。

编号	货号	组分名称	规格	储存
A	INL3301	NovaLyse™ 昆虫细胞直接裂解试剂（10×）	50 mL × 1 瓶	室温
B	GR5015	Benzonase Nuclease	1 mL × 1 支	-20 °C
C	GR4001	500× Protease Inhibitor Cocktail (EDTA-free)	1 mL × 1 支	-20 °C
D	GR4011	还原剂 DTT	1 mL × 1 支	-20 °C

储存提示：核酸酶 (B)、蛋白酶抑制剂 (C)、DTT (D) 于 -20 °C 保存，避免反复冻融，冰上操作。首次开盖请记录开封日期；具体有效期以瓶签为准。

第四章 需自行准备的材料与设备

- 表达 His-tag 目标蛋白的昆虫细胞培养物。
- 移液器及吸头、离心管 / 收集管、适当容量的混匀容器。
- Ni-NTA 亲和层析柱及配套的平衡 / 洗涤 / 洗脱缓冲液。
- SDS-PAGE 及蛋白检测相关耗材与仪器。

第五章 使用前准备

- 将 Ni-NTA 平衡 / 洗涤 / 洗脱缓冲液平衡至操作温度，检查有无沉淀。
- 如需还原剂，于使用前新鲜加入（DTT 或 β -ME，组分 D）；如需蛋白酶抑制，临用前加入 EDTA-free 抑制剂（组分 C）。
- 确认所有耗材、缓冲液、样品均不含 EDTA、EGTA。任何螯合剂会损坏 Ni-NTA 树脂。
- 核酸酶（B）取用时置于冰上，避免反复冻融。

第六章 操作流程

1. 取表达目标蛋白的昆虫细胞培养物（如 1 mL），记录体积。无需收集细胞、无需更换培养基。
2. 加入 EDTA-free 蛋白酶抑制剂（组分 C）至 $1 \times (2 \mu\text{L})$ 、还原剂 DTT（组分 D，终浓度 0.5–1 mM）（ $0.5 \mu\text{L}$ ）。
3. 按 1/10 体积加入 10× 裂解试剂（组分 A）（ $100 \mu\text{L}$ ），温和颠倒混匀。
4. 再加入 Benzonase 核酸酶（组分 B）（1–2 μL ）以降低核酸释放导致的粘度；。



5. 室温孵育约 15 分钟，期间温和颠倒数次。无需离心澄清。
6. 取样进行 SDS-PAGE

第七章 关键注意事项 Critical Precautions

事项	说明
pH 控制	加入裂解试剂后，确认裂解液 pH 在 7.5–8.0；昆虫培养基偏酸时如 pH 偏低，可适当调节后再上柱。
培养基本底干扰	某些昆虫培养基组分（如游离组氨酸）会与 His-tag 竞争结合并升高本底；可通过充分洗涤改善纯度。
核酸降解	务必加入核酸酶以降低粘度，避免上柱堵塞与非特异聚集。
勿超载	树脂用量需与目标蛋白量匹配，超载会显著降低纯度与回收率。
咪唑去除	洗脱后如用于下游功能实验，请脱盐或透析去除咪唑。

第八章 故障排查 Troubleshooting

现象	可能原因	建议措施
裂解液粘稠、上柱堵塞	核酸未充分降解；核酸酶用量不足或失活	增加核酸酶用量、适当延长孵育；确保核酸酶冰上保存、未反复冻融