

超快细菌裂解液 (E. coli Lysis Buffer)

货号: Cat.No: P5109 Size: 100ml

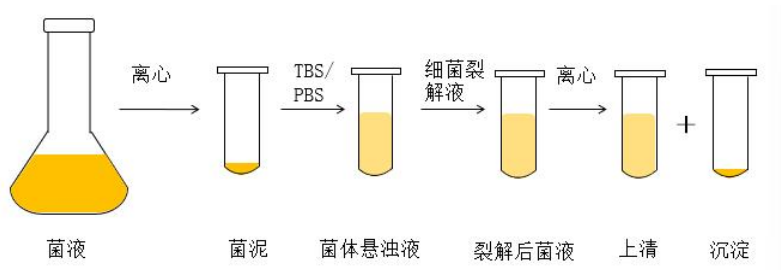
产品介绍

本产品是一款高效、温和的大肠杆菌细菌裂解试剂。它创新性地融合了两种酶的作用，复合溶菌酶：可1分钟内快速水解大肠杆菌细菌细胞壁的肽聚糖层，实现胞内蛋白的温和释放。全能核酸酶：能1分钟内迅速降解释放出的DNA和RNA，显著降低裂解液粘度，提升样品澄清度，减少内毒素污染，防止核酸干扰后续纯化步骤。与超声或高压均质等物理破碎法相比，本产品操作更简便，且避免了剧烈条件可能导致的蛋白降解或变性。

技术参数

项目	规格 / 信息
产品名称	超快细菌裂解液
外观	澄清液体
主要成分	复合溶菌酶、重组全能核酸酶、缓冲液
保存条件	短期内（如60天）可于 2-8℃ 保存；长期保存建议置于 -20℃ 或 -80℃，避免反复冻融
有效期	以产品标签为准（例如：-20℃保存有效期1年）
运输条件	2-8℃低温运输

使用方法



菌体收集：培养并诱导表达目的蛋白，通过离心或超滤收集菌体，弃上清，并称量菌体湿重。

菌体重悬：根据后续实验需求，选择合适的裂解缓冲液（如 20 mM Tris-HCl, 150 mM NaCl, pH 7.5 或 PBS）重悬菌体。务必保证菌体重悬均匀，无块状物，重悬体积可参考：每 1 克菌体湿重加入约 9 ml 裂解缓冲液

加入超快细菌裂解液：按重悬液体积的 1/9 加入本超快细菌裂解液（例如：9 mL 重悬液加入 1 mL 超快细菌裂解液）

裂解孵育：轻轻混匀后，在 4℃ 至 25℃ 下静置或置于摇床/旋转混匀仪上低速孵育，室温下 1-10 分钟即可。1 分钟可释放 80% 以上的可溶蛋白；如果目的蛋白是包涵体，可以选择更长裂菌时间，尽量充分消化细胞壁，以便获得纯度更高的包涵体。

澄清与收集：将裂解液在 4℃ 下进行离心（推荐离心力 $\geq 8,000g$ ），以分离可溶部分（上清）和不可溶部分（沉淀，如包涵体）。如果是可溶性蛋白，小心转移上清至新管中，即可得可溶性蛋白提取物；如果是包涵体，收集沉淀样品，经过洗涤、变性溶解，沉淀可用于包涵体蛋白的纯化。

注意事项

- 若使用 PBS 重悬菌体，核酸酶活性可能受到轻微抑制，可适当延长裂解时间。
- 本超快细菌裂解液不含 EDTA，因此不会螯合金属离子，适用于镍柱（Ni-NTA）等基于金属亲和层析的蛋白纯化。
- 本产品释放的胞壁二糖会竞争结合 MBP 标签，影响其纯化效果，因此不推荐用于 MBP 融合蛋白的纯化，其他常用标签如 His、GST、Fc、S、CBD 等均可正常使用。
- 低温（4℃）裂解有助于防止蛋白降解，适合对温度敏感的目的蛋白。室温（25℃）酶活更高，裂解效率更快，适合稳定性好的蛋白。
- 离心获得上清静置一段时间变浑浊，这个可能是细菌碎片随着时间聚集形成的沉淀物，后续经过再次离心去除即可，不影响蛋白性质及后续纯化。

常见问题与解决方案

问题	可能原因	解决方案
裂解效率低	菌体未充分重悬	确保重悬完全，无块状物。 适当延长孵育时间或提高温度至室温
	孵育时间或温度不足	适当延长孵育时间或提高温度至室温
目的蛋白降解	裂解时间过长或温度过高	在 4℃ 下进行裂解操作
	存在内源性蛋白酶	在裂解缓冲液中加入蛋白酶抑制剂
后续纯化效果差	裂解不充分	优化裂解条件（参考裂解效率低方案）
	核酸未完全去除	确保核酸酶有效工作，降低样品粘度
	诱导剂浓度影响目的蛋白表达	推荐诱导剂为 IPTG，通常使用终浓度为 10 μ m-1mM, 我们推荐浓度为 0.1mM
	改善可溶性比例	优先考虑低温以及增加促溶标签，低温诱导时间可以适当延长至 6-8 小时，37 度诱导通常 4 小时目的蛋白表达量即达到高峰