天净沙系列

CAT#:2-0025

低温运输，-80℃保存

天净沙

大肠杆菌 BL21(DE3)菌种

E.coli BL21(DE3) Strain

使用手册 V1.0

北京天净沙基因科技有限公司

网址：www.tjs.bio；电话：400-1078566；电邮：order@tjs.bio

产品及特点

本菌株来源于 B 系大肠杆菌而不是 K-12 大肠杆菌，但有数个基因是从 E.coli K-12 转导而来。它是广泛用于蛋白表达用宿主菌。本菌株具有下列特点：

1. 染色体上携带由 lacUV5 启动子控制的 T7 RNA 聚合酶基因，故在 IPTG 诱导下，可以高效表达 T7 启动子驱动的外源基因。
2. 缺失 lon 和 ompT 两个蛋白酶基因，有利于外源蛋白的纯化。
3. 由于有背景表达，故本菌株只适合用于非毒性蛋白的表达，不适用于毒性蛋白的表达。
4. 本菌种不带任何抗菌素抗性。

基因型

大肠杆菌 BL21(DE3)菌种的基因型是：B 系, F-, *lon-11, Δ(ompT-nfrA)885, Δ(galM-ybhJ)884, λDE3 [lacI lacUV5-T7 gene 1 ind1 sam7 nin5] ,Δ46, [mal+]$_{K-12}$(λ^S) ,hsdS10*(各文献上报道的基因型稍微有所不同，此处采用美国耶鲁大学 Coli Genetic Stock Center 的资料)。

大肠杆菌 BL21(DE3)基因型符号及其含义列表如下：

基因型符号	含义
B	B 系大肠杆菌默认基因型是 *lon*$^-$*dcm*$^-$，*lon* 突变是 *lon* 启动子有一 IS186 插入突变，使 ATP 依赖性蛋白酶 Lon 缺失，提高重组蛋白产量；*dcm* 突变使胞嘧啶甲基化酶失活，CCWGG 中的第二个 C 不再被甲基化，可通过影响甲基化依赖的突变修复系统而提高突变率
F$^-$	不携带 F 质粒
lon-11	描述见上
λ(DE3[lacI lacUV5-T7 gene1 ind1 sam7 nin5])	染色体携带 DE3 λ原噬菌体，此片段又携带 *lacI*、*sam7I* 等基因和由 lacUV5 启动子控制的 T7 RNA 聚合酶基因
Δ(ompT-nfrA)885	缺失从 DLP12 原噬菌体到 Rhs 因子这段区域，包括 *appY*、*ompT*、*envY*、*ybcH* 和 *nfrA* 五个基因。其中 ompT 编码外膜蛋白酶 VII，其缺失降低了蛋白降解，有利于表达蛋白纯化
Δ(galM-ybhJ)884	缺失 *galMKTE*、*modFE*、*acrZ*、*modABC*、*ybhA*、*pgl*、*ybhD*、*ybhH*、*ybhI* 和 *ybhJ* 等基因
hsdS10	EcoK 系统 Eco *位点识别能力缺*失，导致对此位点的甲基化修饰和限制功能均失
Δ46	一个恢复活性的原噬菌体，在 K-12 中无

	活性	
[mal⁺] $_{K\text{-}12}(\lambda^S)$	*malK*、*lamB*、*malM* 来于 E. coli K-12，为野生型，通过转导获得。野生型的 *lamB* 使得菌株对λ噬菌体感染敏感	

原始文献

Studier FW, Moffatt BA. 1986. Use of bacteriophage T7 RNA polymerase to direct selective high-level expression of cloned genes. *J. Mol. Biol.* 189: 113－130.

规格及成分

本产品使用塑料袋包装

成分	编号	规格	包装
大肠杆菌 BL21(DE3) 甘油菌	2-0025	1 mL	1.5mL 菌种管
使用手册	2-0025sc	1 份	无

运输及保存

低温运输，-80℃保种保存，有效期三年。

使用方法

本产品可用于常规大肠杆菌感受态细胞制备、转化等实验，具体步骤请见分子克隆手册等工具书。

关联产品

大肠杆菌 HB101 菌种