|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **天净沙系列** | **CAT#:2-0157****低温运输，-80℃保存** | ***88bce9c9d19ae174f52dfbfc7d4322d*** |
| **大肠杆菌JM109菌种** ***E.coli* JM109 Strain** |
| **使用手册V1.0** |
| **江苏天净沙基因诊断技术有限公司****网址：www.bingene.com；电话：400-6005850；电邮：order@bingene.com** |
| **产品及特点** |  大肠杆菌JM109菌株是J. Messing实验室构建的K-12系衍生菌株，主要用于克隆和质粒制备。它具有下列特点：1. EcoK限制功能缺失（*hsdR-*），不能酶切在EcoK位点没有甲基化的DNA，但其修饰功能完整，故可以用EcoK位点未甲基化的质粒通过本菌株制备其对应的甲基化质粒，后者可用来转化限制EcoK功能正常（基因型为*hsdR+*）的K-12系的大肠杆菌。
2. 携带-半乳糖苷酶片段，如果外源基因携带此酶的片段，则可以进行蓝白斑筛选重组子。
3. 可以抑制琥珀突变,故可以作为携带琥珀突变的质粒和噬菌体的宿主。
4. 可以用于常规质粒制备，也可以通过M13或相关 phagemid载体制备单链DNA和进行噬菌体展示。
5. 在基本培养基培养是需要补充硫氨。
6. 本菌种无任何抗菌素抗性，但对萘啶酮酸和荧光喹啉有抗性。
 |
| **基因型** | 大肠杆菌JM109菌种的基因型是：K-12, -, F´ [tra*D36,*pro*AB,*laq*IqZΔM15*], end*A1, glnX44，*gyr*A96*, hsd*R17*, Δ(lac-pro*AB*)，rec*A1,* rel*A1,* sup*E44,* thi,大肠杆菌JM109菌株的基因型符号及其含义列表如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 基因型符号 | 含义 |
| K-12系 | K-12系的所有菌种默认都携带F因子和、e14、rac三种原噬菌体。其中的e14携带野生型*mcrA*基因，其产物可对甲基化的CG切割。 |
|  | 本菌种缺失K-12系默认携带的原噬菌体 |
| e14- | 本菌种缺失K-12系默认携带的e14原噬菌体 |
| F'[*traD36 proAB+ lacIq lacZΔM15*] | 本菌株携带的F因子上还携带下列染色体基因：突变的*traD36*基因，使菌株能够发生结合但F因子转移能力丧失；野生型*proAB+*使菌株可以合成脯氨酸；突变的*lacIq*使得lac抑制蛋白过表达，降低*lac*启动子的背景表达；*lacZ△M15*的-半乳糖苷酶基因可与携带片段的质粒互补恢复酶活性，用于蓝白斑筛选 |
| *endA1* | 核酸内切酶失活，有利于质粒制备 |
| *glnV44* | 更名为*glnX44*(Am)，使琥珀终止子编码谷氨酰胺，为部分噬菌体生长所需 |
| *gyrA96* | DNA促旋酶基因的第87个密码子从GAC（天门冬氨酸）变成AAC（天门冬酰胺），导致对萘啶酮酸和荧光喹啉的抗性 |
| *hsdR17* | EcoK系统的甲基化酶失活，不会甲基化Eco位点的A，表现型为rK-mK+。 |
| *△(lac-proAB)* | 缺失*lac*操纵子和脯氨酸合成基因，不能合成-半乳糖苷酶和脯氨酸 |
| *recA1* | ATP依赖型重组酶失活，recBCD、recE和recF三条重组路径均复丧失，重组率降低1万倍。适合扩增有回文结构的高拷贝质粒 |
| *relA1* | 戒严反应缺失，RNA合成可以在蛋白合成停止后继续进行；导致细胞膜在渗透压休克或超声波破碎时更容易破裂 |
| *thi-1* | 不能合成硫氨（维生素B1） |

 |
| **规格及成分** | 本产品使用塑料袋包装

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 成分 | 编号 | 规格 | 包装材料 |
| 大肠杆菌JM109甘油菌 | 2-0157 | 1 mL | 2.0mL红盖管 |
| 使用手册 | 2-0157sc | 1份 | 无 |

 |
| **原始文献** | Yanisch–Perron, C., Viera, J. and Messing, J. (1985) *Gene*, 33, 103–119.  |
| **运输及保存** | 低温运输，-80℃保种保存，有效期一年。 |
| **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。 |

20220413wsp