

天
净
沙
系
列

CAT#:12-11
低温运输, -80℃保存

TIANDZ

大肠杆菌 DH5 α 菌种

E.coli DH5 α Strain

使用手册 V1.1

北京天恩泽基因科技有限公司

北京市海淀区上地信息路 26 号北京市留学人员海淀创业园中关村创业大厦 506

网址: www.tiandz.com; 电话: 400-6765278; 电邮: order@tiandz.com

产品及特点	本菌种是美国科学家 D. Hanahan 在 1983 年首次报道的 K-12 系大肠杆菌菌株，它是以 DH1 为基础构建的，是分子生物学中最常用的用于克隆的大肠杆菌菌株，其主要特点如下： 1. 转化效率比 DH1 更高，适用于分子克隆。 2. 脱氧核糖组成型合成，适合扩增制备高拷贝和大型质粒。 3. 携带β-半乳糖苷酶ω片段，如果外源基因携带此酶的α片段，则可以进行蓝白斑筛选重组子。 4. 内源核酸酶 EndA1 缺失，提取的质粒 DNA 残留 DNase 少，质量高。 5. 基于 RecA 的三套重组系统均缺失，质粒在复制过程发生重组、丢失和串环的可能性降到最低，使得插入片段稳定。 6. EcoK 限制功能缺失(<i>hsdR</i>-),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 位点非甲基化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 <i>hsdR</i>+) 的 K-12 系的大肠杆菌。 7. 本菌株对常见抗菌素没有抗性。																
基因型	大肠杆菌 DH5α菌种的基因型是：K-12,F-,ϕ80,λ-,Δ(<i>argF-lac</i>)169, Δ<i>lacZ</i>58(M15), Δ<i>phoA</i>8, <i>glnX</i>44(AS), <i>deoR</i>481, <i>rfbC</i>1, <i>gyrA</i>96(NalR), <i>recA</i>1, <i>endA</i>1, <i>thiE</i>1, <i>hsdR</i>17（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 DH5α菌种基因型符号及其含义列表如下： <table><tr><th>基因型符号</th><th>含义</th></tr><tr><td>K-12</td><td>K-12系的所有菌种默认都携带F因子和λ、e14、rac三种原噬菌体。其中的e14携带野生型<i>mcrA</i>基因，其产物可对甲基化的CG切割。</td></tr><tr><td>F-</td><td>此菌株缺失 F 因子</td></tr><tr><td>λ-</td><td>此菌株缺失λ原噬菌体</td></tr><tr><td>ϕ80</td><td>携带ϕ80 原噬菌体</td></tr><tr><td>Δ(<i>argF-lacZ</i>)U169</td><td>也叫Δ<i>lacU</i>169，来于 Hfr3000U169 菌种，位于此区域的 lac 操纵子和过氧化氢敏感基因缺失，使细菌抗过氧化氢，实际缺失 <i>mmuP</i>到 <i>argF</i>和 <i>lac</i>到 <i>mhpD</i>的区域，实为Δ(<i>mmuP-mphD</i>)</td></tr><tr><td><i>rfbC</i>1</td><td>LPS 合成缺失，缺失 LPS 有助于提高转化效率</td></tr><tr><td><i>deoR</i>481</td><td><i>deo</i> 操纵子阻遏蛋白失活，脱氧核糖组成型合成，适合扩增制备质粒</td></tr></table>	基因型符号	含义	K-12	K-12系的所有菌种默认都携带F因子和 λ 、e14、rac三种原噬菌体。其中的e14携带野生型 <i>mcrA</i> 基因，其产物可对甲基化的CG切割。	F-	此菌株缺失 F 因子	λ -	此菌株缺失 λ 原噬菌体	ϕ 80	携带 ϕ 80 原噬菌体	Δ (<i>argF-lacZ</i>)U169	也叫 Δ <i>lacU</i> 169，来于 Hfr3000U169 菌种，位于此区域的 lac 操纵子和过氧化氢敏感基因缺失，使细菌抗过氧化氢，实际缺失 <i>mmuP</i> 到 <i>argF</i> 和 <i>lac</i> 到 <i>mhpD</i> 的区域，实为 Δ (<i>mmuP-mphD</i>)	<i>rfbC</i> 1	LPS 合成缺失，缺失 LPS 有助于提高转化效率	<i>deoR</i> 481	<i>deo</i> 操纵子阻遏蛋白失活，脱氧核糖组成型合成，适合扩增制备质粒
基因型符号	含义																
K-12	K-12系的所有菌种默认都携带F因子和 λ 、e14、rac三种原噬菌体。其中的e14携带野生型 <i>mcrA</i> 基因，其产物可对甲基化的CG切割。																
F-	此菌株缺失 F 因子																
λ -	此菌株缺失 λ 原噬菌体																
ϕ 80	携带 ϕ 80 原噬菌体																
Δ (<i>argF-lacZ</i>)U169	也叫 Δ <i>lacU</i> 169，来于 Hfr3000U169 菌种，位于此区域的 lac 操纵子和过氧化氢敏感基因缺失，使细菌抗过氧化氢，实际缺失 <i>mmuP</i> 到 <i>argF</i> 和 <i>lac</i> 到 <i>mhpD</i> 的区域，实为 Δ (<i>mmuP-mphD</i>)																
<i>rfbC</i> 1	LPS 合成缺失，缺失 LPS 有助于提高转化效率																
<i>deoR</i> 481	<i>deo</i> 操纵子阻遏蛋白失活，脱氧核糖组成型合成，适合扩增制备质粒																

	<i>endA1</i>	核酸内切酶 I 缺失									
	<i>glnX44 (Am)</i>	同 <i>supE</i> 和 <i>glnV</i> , 使琥珀终止子编码谷氨酰胺, 为部分噬菌体生长所需									
	<i>gyrA96</i>	DNA 促旋酶失活, 导致对萘啶酮酸和荧光喹啉的抗性									
	<i>hsdR17</i>	EcoK 系统的限制性内切酶 Eco 失活, 不酶切非甲基化的 Eco 位点									
	<i>ΔlacZ58M15</i>	原 <i>ΔlacZM15</i> , 携带来于 M15 菌株的、编码β-半乳糖苷酶的ω片段, 与编码β-半乳糖苷酶α片段的质粒互补可, 恢复酶活性, 用于蓝白斑筛选									
	<i>recA1</i>	ATP 依赖型重组酶失活, <i>recBCD</i> 、 <i>recE</i> 和 <i>recF</i> 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									
	<i>thiE1</i>	原 <i>thi-1</i> , 不能合成硫氨 (维生素 B1)									
规格及成分	<table border="1"> <tr> <th>成分</th><th>编号</th><th>塑料袋包装</th></tr> <tr> <td>大肠杆菌 DH5α 甘油菌</td><td>12-11</td><td>0.5 mL</td></tr> <tr> <td>使用手册</td><td>12-11sc</td><td>1 份</td></tr> </table>		成分	编号	塑料袋包装	大肠杆菌 DH5α 甘油菌	12-11	0.5 mL	使用手册	12-11sc	1 份
成分	编号	塑料袋包装									
大肠杆菌 DH5α 甘油菌	12-11	0.5 mL									
使用手册	12-11sc	1 份									
原始文献	Hanahan D.1983. Studies on transformation of Escherichia coli with plasmids. <i>J. Mol.</i> 166:557-580.										
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。										
关联产品	大肠杆菌 DH1 甘油菌										