

天  
净  
沙  
系  
列

CAT#:12-47  
低温运输, -80℃保存

**TIANDZ**

# 大肠杆菌 HB101 菌种 E.coli HB101 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](http://www.tiandz.com); 电话: 400-6765278; 电邮: [order@tiandz.com](mailto:order@tiandz.com)

<p><b>产品及特点</b></p>	<p>大肠杆菌 HB101 是由美国科学家 H. Boyer 用 E.coli K112 系与 E.coli B 系菌种杂交后分离的，绝大部分基因来源于 K112 菌种，它被质粒有效的转化，故常用于质粒的大量制备。它具有下列特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三个重组途径均缺失，故重组效率极低，尤其适合制备有回文结构的高拷贝质粒。</li> <li>2. 携带琥珀抑制基因，故允许有琥珀突变的质粒和噬菌体生长。</li> <li>3. Eco 甲基化修饰和限制系统缺失，可用甲基化和非甲基化的质粒转化，得到的质粒均为非甲基化。</li> <li>4. 本菌种具有链霉素和 2-脱氧半乳糖抗性。</li> </ol>																						
<p><b>基因型</b></p>	<p>大肠杆菌 HB101 菌种的基因型是：B 系, F<sup>-</sup>, λ<sup>-</sup>, <i>araC14</i>, <i>leuB6</i>(Am), <math>\Delta</math>(<i>gpt-proA</i>)62, <i>lacY1</i>, <i>glnX44</i>(AS), <i>galK2</i>(Oc), <i>recA13</i>, <i>rpsL20</i>(strR), <i>xy1A5</i>, <i>mtl-1</i>, <i>thiE1</i>, [<i>hsdS20</i>] (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)。</p> <p>大肠杆菌 HB101 菌种基因型符号及其含义列表如下：</p> <table border="1" data-bbox="480 1064 1401 2110"> <thead> <tr> <th>基因型符号</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <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<sup>-</sup></td> <td>此菌种缺失 F 因子</td> </tr> <tr> <td>λ<sup>-</sup></td> <td>此菌种缺失 λ 原噬菌体</td> </tr> <tr> <td><i>araC14</i></td> <td>原 <i>ara-14</i>，阿拉伯糖异构酶失活，不能利用阿拉伯糖</td> </tr> <tr> <td><i>galK2</i>(Oc)</td> <td>原 <i>gal2</i>，半乳糖激酶基因 134 位密码子 GAA(<i>glu</i>) 突变为 TAA(<i>ochre</i>)，半乳糖激酶失活，不能利用半乳糖，对 2 脱氧半乳糖抗性</td> </tr> <tr> <td><i>glnX44</i>(AS)</td> <td>原 <i>glnV44</i>、<i>supE44</i> 和 <i>su<sup>+</sup>II</i>，tRNA 反密码子第三位的 C to T，使琥珀终止子 UAG 编码谷氨酰胺，是琥珀抑制突变 (ambersuppressor, AS)，为某些质粒和噬菌体生长所需</td> </tr> <tr> <td>[<i>hsdS20</i>]</td> <td>此突变来自 E. coli B 系亲本，其 EcoB 系统 Eco 位点识别能力缺失，甲基化修饰和限制功能均失，表型为 r<sub>B</sub><sup>-</sup>m<sub>B</sub><sup>-</sup></td> </tr> <tr> <td><i>lacY1</i></td> <td>半乳糖苷通透酶突变，不能转入半乳糖，使 IPTG 诱导增效</td> </tr> <tr> <td><i>leuB6</i>(Am)</td> <td>β-异丙基苹果酸脱氢酶基于发生琥珀突变 (UAG)，酶失活，不能合成亮氨酸</td> </tr> <tr> <td><i>mtl-1</i></td> <td>不能利用甘露糖醇</td> </tr> </tbody> </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 <sup>-</sup>	此菌种缺失 F 因子	λ <sup>-</sup>	此菌种缺失 λ 原噬菌体	<i>araC14</i>	原 <i>ara-14</i> ，阿拉伯糖异构酶失活，不能利用阿拉伯糖	<i>galK2</i> (Oc)	原 <i>gal2</i> ，半乳糖激酶基因 134 位密码子 GAA( <i>glu</i> ) 突变为 TAA( <i>ochre</i> )，半乳糖激酶失活，不能利用半乳糖，对 2 脱氧半乳糖抗性	<i>glnX44</i> (AS)	原 <i>glnV44</i> 、 <i>supE44</i> 和 <i>su<sup>+</sup>II</i> ，tRNA 反密码子第三位的 C to T，使琥珀终止子 UAG 编码谷氨酰胺，是琥珀抑制突变 (ambersuppressor, AS)，为某些质粒和噬菌体生长所需	[ <i>hsdS20</i> ]	此突变来自 E. coli B 系亲本，其 EcoB 系统 Eco 位点识别能力缺失，甲基化修饰和限制功能均失，表型为 r <sub>B</sub> <sup>-</sup> m <sub>B</sub> <sup>-</sup>	<i>lacY1</i>	半乳糖苷通透酶突变，不能转入半乳糖，使 IPTG 诱导增效	<i>leuB6</i> (Am)	β-异丙基苹果酸脱氢酶基于发生琥珀突变 (UAG)，酶失活，不能合成亮氨酸	<i>mtl-1</i>	不能利用甘露糖醇
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 <sup>-</sup>	此菌种缺失 F 因子																						
λ <sup>-</sup>	此菌种缺失 λ 原噬菌体																						
<i>araC14</i>	原 <i>ara-14</i> ，阿拉伯糖异构酶失活，不能利用阿拉伯糖																						
<i>galK2</i> (Oc)	原 <i>gal2</i> ，半乳糖激酶基因 134 位密码子 GAA( <i>glu</i> ) 突变为 TAA( <i>ochre</i> )，半乳糖激酶失活，不能利用半乳糖，对 2 脱氧半乳糖抗性																						
<i>glnX44</i> (AS)	原 <i>glnV44</i> 、 <i>supE44</i> 和 <i>su<sup>+</sup>II</i> ，tRNA 反密码子第三位的 C to T，使琥珀终止子 UAG 编码谷氨酰胺，是琥珀抑制突变 (ambersuppressor, AS)，为某些质粒和噬菌体生长所需																						
[ <i>hsdS20</i> ]	此突变来自 E. coli B 系亲本，其 EcoB 系统 Eco 位点识别能力缺失，甲基化修饰和限制功能均失，表型为 r <sub>B</sub> <sup>-</sup> m <sub>B</sub> <sup>-</sup>																						
<i>lacY1</i>	半乳糖苷通透酶突变，不能转入半乳糖，使 IPTG 诱导增效																						
<i>leuB6</i> (Am)	β-异丙基苹果酸脱氢酶基于发生琥珀突变 (UAG)，酶失活，不能合成亮氨酸																						
<i>mtl-1</i>	不能利用甘露糖醇																						

	<table border="1"> <tr> <td><i>Δ(gpt-proA)62</i></td> <td>原 <i>proA2</i>, <math>\gamma</math>-谷氨酸磷酸还原酶失活, 不能合成脯氨酸</td> </tr> <tr> <td><i>recA13</i></td> <td>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</td> </tr> <tr> <td><i>rpsL20</i></td> <td>30S 核糖体 S12 突变, 导致对链霉素抗性</td> </tr> <tr> <td><i>thiE1</i></td> <td>原 <i>thi-1</i>, 不能合成硫氨 (维生素 B1)</td> </tr> <tr> <td><i>xyl-5</i></td> <td>不能利用木糖</td> </tr> </table>	<i>Δ(gpt-proA)62</i>	原 <i>proA2</i> , $\gamma$ -谷氨酸磷酸还原酶失活, 不能合成脯氨酸	<i>recA13</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>rpsL20</i>	30S 核糖体 S12 突变, 导致对链霉素抗性	<i>thiE1</i>	原 <i>thi-1</i> , 不能合成硫氨 (维生素 B1)	<i>xyl-5</i>	不能利用木糖
<i>Δ(gpt-proA)62</i>	原 <i>proA2</i> , $\gamma$ -谷氨酸磷酸还原酶失活, 不能合成脯氨酸										
<i>recA13</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>rpsL20</i>	30S 核糖体 S12 突变, 导致对链霉素抗性										
<i>thiE1</i>	原 <i>thi-1</i> , 不能合成硫氨 (维生素 B1)										
<i>xyl-5</i>	不能利用木糖										
<b>原始文献</b>	Boyer H.W. and Roulland-Dussoix D.1969. A complementation analysis of the restriction and modification of DNA in <i>Escherichia coli</i> . <i>J. Mol. Biol.</i> 41: 459-472.										
<b>规格及成分</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>成分</th> <th>编号</th> <th>塑料袋包装</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大肠杆菌 HB101 甘油菌</td> <td>12-47</td> <td>0.5 mL</td> </tr> <tr> <td>使用手册</td> <td>12-47sc</td> <td>1 份</td> </tr> </tbody> </table>	成分	编号	塑料袋包装	大肠杆菌 HB101 甘油菌	12-47	0.5 mL	使用手册	12-47sc	1 份	
成分	编号	塑料袋包装									
大肠杆菌 HB101 甘油菌	12-47	0.5 mL									
使用手册	12-47sc	1 份									
<b>运输及保存</b>	低温运输, -80℃ 保种保存, 有效期一年。										
<b>使用方法</b>	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。										