|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **天净沙系列** | **CAT#:15-175****低温运输，-20℃保存** |  |
| **大肠杆菌基因组DNA残留探针法qPCR试剂盒** |
| **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**](http://www.bingene.com)**；电话：400-6005850；电邮：order@bingene.com** |
| **产品及特点** | 大肠杆菌是生物制品生产中应用较为广泛的宿主细胞之一。理论上，存在于生物制品中的微量DNA杂质都可能转导异源基因到人体细胞， 最后导致癌变或其他病理变化。因此，中国药典2020年版三部规定，以细胞基质生产的生物制剂DNA残留量不能超过100pg/剂，以细菌或真菌基质生产的疫苗DNA残留量不能超过10 ng/剂。由于宿主细胞DNA残留量的控制是生物制品质量控制中非常重要的环节，因此本公司基于荧光定量PCR技术，开发了专门用于检测样品中大肠杆菌基因组DNA残留的本产品，它具有下列特点：1. 即开即用，用户只需要提供样品DNA模板。
2. 引物和探针经过优化，分析灵敏性高，可以达到0.001pg/μL。
3. 提供阳性对照，便于区分假阴性样品。
4. 特异性高，引物和探针是根据大肠杆菌DNA高度保守区设计，不会跟其他生物的DNA发生交叉反应。
5. 既可用于定性检测，又可用于定量检测。用于定量检测时线性范围至少为5个数量级。
6. 本产品足够50次20μL体系的探针法荧光定量PCR反应。
7. 本产品只能用于科研。
 |
| **规格及成分** | 本产品采用5孔盒包装

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 成分 | 编号 | 规格 | 包装材料 |
| 2×Probe qPCR MasterMix | 981201 | 0.5 mL | 0.5 mL本色盖 |
| 荧光PCR专用模板稀释液 | 180701 | 1 mL | 1.5 mL绿色盖 |
| 超纯水 | 210806 | 1 mL | 1.5 mL蓝色盖 |
| 大肠杆菌qPCR引物-探针混合液 | yp15-175 | 150 μL | 0.5 mL棕色管 |
| 大肠杆菌qPCR阳性对照(100pg/μL) | pd175-HJB | 50 μL | 0.5 mL黄色盖 |
| 使用手册 | 15-175sc | 1份 | 无 |

 |
| **运输及保存** | 低温运输，-20℃保存，保存期限为12个月。 |
| **自备试剂** | 样品DNA。 |
| **使用方法** | **一、稀释标准曲线样品**（以100pg-0.001pg/μL这6个10倍稀释度为例）。由于标准品浓度非常高，因此下列稀释操作一定要在独立的区域进行，千万不能污染样品或本试剂盒的其他成分）。为增加产品稳定性和避免扩散传染性病原，本产品不提供活体样品做阳性对照，只提供无传染性的DNA片段作为阳性对照。1. 标记6个离心管，分别为6，5，4，3，2，1。
2. 用带芯枪头分别加入45 μL 荧光PCR专用模板稀释液，最好用带芯枪头，下同）。
3. 在6号管中加入5 μL 1×100pg/μL 的阳性对照(试剂盒提供)，充分震荡1分钟，得1×10pg/μL的标准曲线样品。放冰上待用。
4. 换枪头，在5号管中加入5 μL 1×10pg/μL 的阳性对照(上步稀释所得)，充分震荡1分钟，得1pg/μL的标准曲线样品。放冰上待用。
5. 换枪头，在4号管中加入5 μL 1pg/μL 的阳性对照(上步稀释所得)，充分震荡1分钟，得100ng/μL的标准曲线样品。放冰上待用。
6. 重复上面的操作直到得到从100pg/μL 到1ng/μL 共6个稀释度的标准曲线样品。放冰上待用。

**二、样品DNA的制备**1. 如果有N个样品，最好设置N+2个提取，多出的一个是PC（样品制备阳性对照），一个是NC（样品制备阴性对照）。可以用10μL上步所得4号稀释液再加上一定量的水使总体积跟核酸纯化试剂盒所要求的其实样本体积相同。NC可以用水替代。本试剂盒跟市场上大多数核酸纯化试剂盒兼容，也可以选购本公司的免提取核酸释放剂。

**三、Probe qPCR反应（20μL体系，在样品制备室进行）**1. 如果做定量分析并且只做1次重复，则标记N+9个PCR管，其中N+2个用于上步得到的N+2个样品，1个用于PCR阴性对照（用水做模板），6个用于标准曲线。如果做定性分析并且只做1次重复，则标记N+4个PCR管，其中N+2个用于上步得到的N+2个样品，1个用于PCR阴性对照（用水做模板），1个用于PCR阳性对照（直接用第6步第4号管的阳性对照稀释液做模板）。下面只以定量分析为例描述操作步骤。
2. 在标记管中按下表加入各成分（本表只列出一次重复。样品管和阴性对照设置完毕后才设置阳性对照，并且阳性对照样品要等所有管子盖上盖子储存好后最后加）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **成分** | **样品管****N+2个** | **PCR阴性对照** | **标准曲线样品管****（1-6管）** |
| 2×Probe qPCR MasterMix | 各10 μL | 10 μL | 各10 μL |
| 大肠杆菌qPCR引物-探针混合液 | 各3 μL | 3 μL | 各3 μL |
|  N+2个待测DNA样本 | 各7 μL | 不加 | 不加 |
| 超纯水 | 不加 | 7 μL | 不加 |
| 第6步所得标准曲线样品稀释液（1-6号） | 不加 | 不加 | 各7μL（2号样到2号管，3号样到3号管…） |

1. 盖上盖子后上机，按下面参数进行PCR：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **过程** | **温度** | **时间** |
| 预变性 | 95℃ | 10 min |
| PCR反应（45个循环） | 94℃ | 20 sec |
| 53℃ | 30 sec（采集FAM通道的荧光信号，TAMRA为淬灭基团） |

**五、数据处理**1. 以阳性对照浓度的log值为横轴，以Ct值为纵轴，绘制标准曲线。再以待测样品的Ct值从标准曲线上推算出样品DNA浓度的log值，再通过样品DNA浓度的log值推算出其浓度。
 |
| **关联产品** | 大肠杆菌荧光及可视化LAMP检测试剂盒 |

20220208dx