

产肠毒素大肠埃希氏菌 ETEC 核酸检测试剂盒(PCR-荧光探针法)使用说明书

(使用前请仔细阅读本说明书)

【产品名称】

通用名称：产肠毒素大肠埃希氏菌 ETEC 核酸检测试剂盒(PCR-荧光探针法)

英文名称：Multiplex PCR Detection Kit for Enterotoxigenic *E.coli* (Fluorescent Probe Assays)

【包装规格】48 测试/盒

【产品编号】FZ019BF2

【产品简介】

本试剂盒仅适用于食品样本中产肠毒素大肠埃希氏菌 ETEC 的定性检测。

【检测原理】

基于 Real Time PCR 技术，利用针对肠杆菌科的 16S rRNA 基因和 ETEC 的毒力基因 stp、sth、lt 设计的引物、荧光探针以及其他反应优化配置所需试剂，加入待检样品即可进行扩增反应。在发生扩增过程中，荧光探针与目的基因片段结合，可被 Taq 酶分解并产生荧光信号，此时荧光定量 PCR 仪可识别该荧光信号，同时根据其强弱变化绘制出相应的实时扩增曲线，进而判定产肠毒素大肠埃希氏菌 ETEC 的类型。

stp、sth、lt、16S rRNA 基因分别对应荧光报告基团 FAM、VIC、ROX、Cy5。

【产品组分】

组分名称	规格×数量
裂解液	1 mL×2 管
阳性对照	200 μL×1 管
阴性对照	200 μL×1 管
预混液	1 mL×1 管
说明书	1 份

【储存条件与保质期】

-20℃避光储存，有效期为 12 个月，避免反复冻融。

【灵敏度】

单通道最低检验限达到 100 CFU/Test。

【所需其他材料和适用仪器】

荧光定量 PCR 仪（具有能够检测 FAM、VIC、Cy5、ROX 标记的荧光通道）、高速离

心机、移液器、移液枪头及离心管等。

【使用指南】

1. 样品前处理

- 1) 参照 GB 《4789.6-2016》，使用 1μL 接种环刮取新鲜培养的待鉴定的可疑菌落到含 30 μL 裂解液的无菌离心管中，充分悬浮菌体，轻弹管壁消除气泡，99℃加热 10 min；
- 2) 12000 r/min 离心 15 min，上清即为粗提的 DNA，可转移至 0.2 mL 无菌离心管中，在-20℃下可长期保存。也可以选择商业化的细菌基因组提取试剂盒进行提取。

2. 加样、反应

- 1) 按照需求取 n 个 PCR 反应管（n=1 管阴性对照+待检测样品数+1 管阳性对照），从试剂盒中取出预混液，充分融化，涡旋后短暂离心，以上每管加入 20 μL 预混液，待用。
- 2) 向上述 n 个反应管中分别加入阴性对照、待测样品 DNA、阳性对照各 5 μL，总反应体积为 25 μL。盖紧管盖，短暂离心，立即进行 PCR 扩增反应。
- 3) PCR 反应体系为 25 μL，取 FAM、VIC、Cy5、ROX 检测通道，在反应阶段 2 中 59℃时收集荧光信号，具体程序如下：

反应阶段	温度	时间	信号收集	循环数
1	95℃	1min		1
2	95℃	10 sec	√	40
	59℃	40 sec		

注：在反应阶段 2 中 59℃时收集荧光信号，对于多通道荧光 PCR 仪，取荧光素“FAM”、“VIC”、“Cy5”、“ROX”为信号采集通道，淬灭基团选择“None”，染料校正选择“None”。

3. 结果

一般情况下，可通过软件自动设定的基线、阈值等直接读取检测结果。如需调

整，可根据所使用仪器的自身情况（如噪声等）以及选取的不同荧光通道进行调整。

1) 质量控制:

阴性对照未出现明显的 S 型扩增曲线或 Ct 值 > 37，阳性对照出现 S 型扩增曲线且其 Ct 值 < 30。若阴阳性对照不同时满足上述条件，则本次检测结果无效，应重新检测或与产品技术支持联系。

2) 结果判读:

根据反应所得 Ct 值判读，具体见下表:

Ct 值	判读结果
≤35	对应的基因阳性。
35~37	建议重新检测，若复测结果 Ct ≥ 37，则对应的基因阴性，反之为阳性。
≥37	对应的基因阴性。

FAM -stp	VIC -sth	ROX -lt	Cy5 -16S	判读 结果
stp、sth、lt 中一条或一条以上阳性			+	ETEC 阳性

- ❖ 一般猪源的 ST 基因和人源的 ST 基因在分离的菌株中只存在其中一种，特殊情况下除外。
- ❖ 阴性对照反应 16S rRNA 基因可能会有弱阳性现象，不作为阳性结果判定依据。
- ❖ 多重 qPCR 检测可能出现不同荧光通道之间竞争抑制的问题，单基因分析时适当调整阈值线。

【注意事项】

1. 实验环境条件和过程控制应参照 GB/T

27403《实验室质量控制规范食品分子生物学检测》规定执行。

2. 使用本试剂盒前请仔细阅读本说明书全文，检测过程中建议穿洁净工作服，戴一次性手套，使用的移液枪头需提前灭菌。
3. 试剂盒中试剂使用前需充分融化、混匀，短暂离心后使用，期间需尽量避免产生气泡，加样完毕后检查反应管是否盖紧，避免泄露造成污染。
4. 待检测样品基因变异可能会造成假阴性结果；待检测样品交叉污染、实验室环境污染以及试剂污染均会造成假阳性结果。
5. 不同批号的产品请勿混合使用，请在产品有效期内使用试剂盒，由于操作不当引起的误判，以及由此误判引发的其他事项，本公司概不负责。
6. 检测完毕后，根据相关规定正确处理废弃耗材以及扩增产物。

【生产企业】

企业名称：广东环凯生物科技有限公司
 生产地址：广东省肇庆市高新区科技大街中 13 号
 邮政编码：526238
 技术热线：0758-3680999 转 8018
 企业网址：<http://www.bhkbio.com>
 E-mail：Webmaster@huankai.com

【说明书修改时间】

2022 年 10 月 26 日

