

天
净
沙
系
列

CAT#:16-36300
低温运输, -20℃保存

BINGENE

牛肠道病毒荧光及可视化 LAMP 试剂盒

Bovine enterovirus Fluorescent & Colorimetric LAMP Kit

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	牛肠道病毒(Bovine enterovirus)是一种 RNA 病毒，主要临床症状为发热、咳嗽、呼吸困难、腹泻以及繁殖障碍。在牛群中十分普遍，且鲟鱼其他病原体发生混合感染和继发感染，导致牛群出现较高的死亡率，给养牛业造成巨大的经济损失。因此对牛肠道病毒的快速准确鉴定有重要作用，为此本公司根据独有的双染料 LMAP 技术，开发了简单快捷的牛肠道病毒 LAMP 检测试剂盒，它具有下列特点： 1. 即开即用，用户只需要提供 DNA 样品。 2. 恒温扩增，可以不需要荧光 PCR 等贵重仪器。 3. 含可见光和荧光染料，既可以用金属浴和水浴扩增用可见光肉眼判断结果，也可用荧光 PCR 仪进行实时荧光检测。 4. 检测灵敏性一般比 PCR 高 10 倍以上。 5. 特异性高，根据牛肠道病毒保守序列设计 6 条特异引物，不会跟其他生物的 DNA 发生交叉反应。 6. 一般 30 分钟内出结果，比 PCR 快。 7. 上样量大，对 20 μL 的反应体系，最大样品加样量高达 14 μL。 8. 内含的 dUTP-UNG 可防交叉污染。 9. 提供无传染性的阳性对照，便于分析实验结果。 10. 本产品只能用于定性分析，不推荐用于定量分析。 11. 本产品足够 50 次 20 μL 体系的荧光及可视化 LAMP 扩增。 12. 只可用于科研。			
规格及成分	本产品采购 5 孔盒包装			
	成份	编号	规格	包装材料
	4×LAMP MasterMix（可视化染料-荧光染料双染料法，待加酶）	211223a	200μL	0.5mL 绿盖管
	Bst DNA 聚合酶 2.0	11-220319	50μL	0.5mL 红盖管
	20×牛肠道病毒 LAMP 引物混合液	yw16-36300-FN5	50μL	0.5mL 白盖管
	牛肠道病毒 LAMP 阳性对照（1×10E4 拷贝/μL）	pc36300-MG58	250μL	0.5mL 黄盖管
	超纯水	210806	1 mL	1.5mL 蓝盖管
	使用手册	16-36300sc	1 份	无
运输及保存	低温运输，-20℃保存，保存期限为一年。			
自备试剂	待测样品。			

使用方法

一、样品 DNA 的制备

1. 用自选方法纯化样品 DNA，本试剂盒跟市场上大多数 DNA 提取试剂盒兼容，包括本公司的免提取的核酸释放剂。
2. 如果有 N 个样品，则需要做 N+2 个样品制备，包括一个样品制备阳性对照 (PC) 和一个样品制备阴性对照 (NC)。PC 用 10 μ L 本试剂盒提供的阳性对照 (1 $\times$ 10E4 拷贝/ μ L) 加一定量的水作为样品制备 PC，加水后的总体积跟所用核酸纯化试剂盒所要求的起始样本体积一致。NC 用水替代。

二、LAMP 反应 (20 μ L 体系)

3. 反应设置：第一次使用时请把所有 Bst DNA 聚合酶 2.0 (50 μ L，本试剂盒提供) 加入到 4 $\times$ LAMP MasterMix (可视化染料-荧光染料双染料法，待加酶) 中，轻柔颠倒 20 次充分混匀，然后再取用。如果有 N+2 个 DNA 纯化样品，则最好设置 N+4 个 LAMP 扩增，增加 LAMP 扩增阳性对照和 LAMP 扩增阴性对照各 1 个。在 N+4 个 PCR 管中加入下列成分：

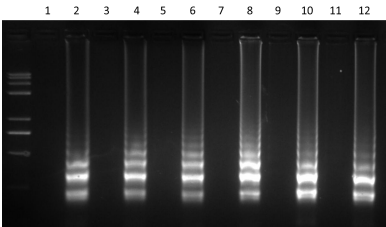
成分	N+2 个 样品管	LAMP 阴性对照	LAMP 阳性对照
4 $\times$ 荧光/可见光 LAMP MagicMix (加酶后)	各 5 μ L	5 μ L	5 μ L
20 $\times$ 牛肠道病毒 LAMP 引物混合液	各 1 μ L	1 μ L	1 μ L
N+2 个样品 DNA	各 14 μ L	-	-
超纯水	-	14 μ L	-
第 2 步所得阳性对照 的 10 倍稀释液	-	-	14 μ L

4. 如果使用金属浴或水浴保温，没有热盖，则每个反应管中加入 50 μ L 自备的 PCR 级石蜡油，否则保温期间反应体系的水分会蒸发到管盖下方凝集，反应体积变化，会严重影响反应效率，增加假阳性率。最后置于 65 $^{\circ}$ C 保温 60 分钟进行扩增。
5. 如果使用常规 PCR 仪进行 LAMP 反应，设置程序时必须打开热盖，设置成 65 $^{\circ}$ C 保温 60 分钟进行扩增。
6. 如果使用荧光定量 PCR 仪，则设置 60 次循环，每次 65 $^{\circ}$ C 保温 1 分钟，采集 SYBR 通道的荧光信号。

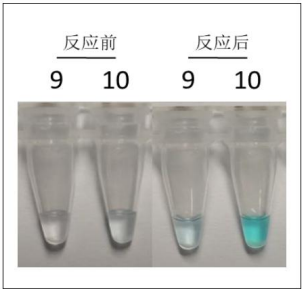
三、结果分析

7. 电泳分析：由于取样时非常容易产生气溶胶污染，污染实验环境并且非常难清除污染，所以强烈建议不要采取此方法分析实验结果。即使使用，也要在不同的房间，使用不同的移液枪操作。具体做法是取 10 μ L LAMP 扩增产物跟自备上样液

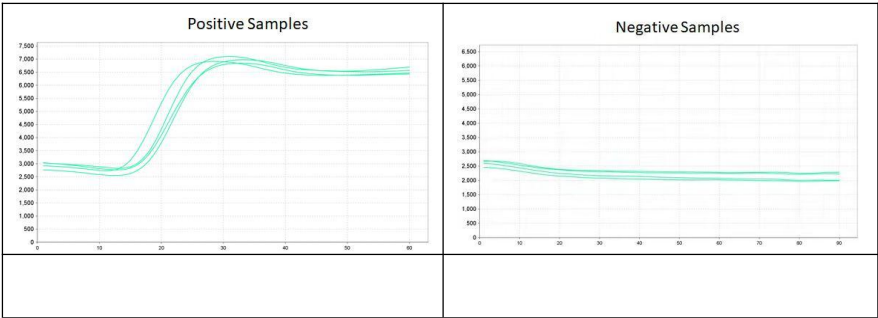
混合后进行 2%琼脂糖凝胶电泳。LAMP 阳性对照必须有正常 LAMP 条带(200bp 左右的梯形扩增产物)，LAMP 阴性结果必须无条带，否则实验结果无效。如果 LAMP 阳性对照和阴性对照结果正常，再分析待测样品。典型的电泳结果见下表，奇数样为阴性结果，偶数样为阳性结果：



8. 可将光（肉眼）分析：样品制备阳性对照和 LAMP 阳性对照的反应液将呈蓝色，样品制备阳性对照和 LAMP 阳性对照的反应液将呈淡蓝色或无色，否则提取实验或扩增实验无效。如果阳性和阴性对照结果正常，则实验有效，可以分析样品的情况。样品管的颜色接近扩增阳性对照管则说明样品为阳性，如果接近阴性对照则说明待测样品为阴性。典型的可将光检测结果见左图（9 为阴性，10 为阳性）。



9. 荧光分析（仅限于用 qPCR 仪进行反应的场景）：样品制备阳性对照和 LAMP 阳性对照的反应液将有标准的 S 扩增曲线，样品制备阴性对照和 LAMP 阴性对照的反应液将没呈平线，没有 S 曲线，否则提取实验或扩增实验无效。如果阳性和阴性对照结果正常，则实验有效，可以分析样品的情况。样品管的荧光曲线为 S 型，则说明样品为阳性，如果为平线则说明待测样品为阴性。典型的荧光检测结果见下图。左边为阳性，右边为阴性。



关联产品

牛肠道病毒荧光定量 PCR 试剂盒