

天
净
沙
系
列

CAT#:16-13601
低温运输, -20℃保存

BINGENE

猴痘病毒西非株可视化染料-荧光染料 LAMP 试剂盒

Monkeypox Virus West African Strain 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: 400-6605850; 电邮: order@bingene.com

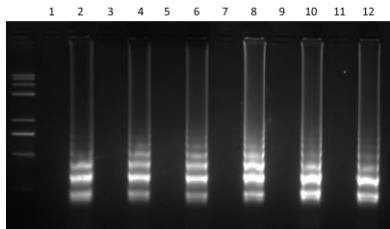
产品及特点	猴痘病毒（Monkeypox Virus）属正痘病毒属，可在非洲绿猴肾细胞中培养生长，导致细胞病变。人类感染猴痘，主要通过被已感染的动物咬伤，或直接接触被感染动物的血液、体液、猴痘病损而受染；通常由动物传给人，偶也可以发生人到人的猴痘传播。一般认为是在直接的、长时间面对面的接触中，通过含毒的大量呼吸飞沫而传播。猴痘还可以通过直接接触感染者的体液或病毒污染的物品（如衣服和被褥）而传播。主要临床症状为发热、剧烈头痛、淋巴结肿大、背痛、肌肉痛（肌肉疼痛）以及倍感无力（精神不振）。猴痘病毒有两个主要毒株：中非（刚果）毒株和西非毒株。前者死亡率高达 10%，而西非毒株的致死率约为 1%。最近在全球多国流行的猴痘毒株与西非毒株相似，因此快速检测猴痘病毒西非株具有重要的意义。为此本公司根据双染料 LMAP 技术，开发了简单快捷的猴痘病毒西非株 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，根据猴痘病毒西非株保守序列设计 4 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 20μL 的反应体系，最大样品加样量高达到 14μL。 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	本产品采用 5 孔盒包装 <table><tr><th>成份</th><th>编号</th><th>规格</th><th>包装材料</th></tr><tr><td>4×LAMP MagicMix（可视化染料-荧光染料双染料法，待加酶）</td><td>211223a</td><td>200μL</td><td>0.5mL 绿色盖</td></tr><tr><td>Bst DNA 聚合酶 2.0</td><td>11-220319</td><td>50μL</td><td>0.5mL 红盖管</td></tr><tr><td>20×猴痘病毒西非株 LAMP 引物混合液</td><td>yw16-13601-ii</td><td>50uL</td><td>0.5mL 白盖管</td></tr><tr><td>猴痘病毒西非株 LAMP 阳性对照（1×10E4 拷贝/μL）</td><td>pc16-13601-ii-173</td><td>250uL</td><td>0.5mL 黄盖管</td></tr><tr><td>超纯水</td><td>210806</td><td>1 mL</td><td>1.5 mL 蓝盖管</td></tr></table>	成份	编号	规格	包装材料	4×LAMP MagicMix（可视化染料-荧光染料双染料法，待加酶）	211223a	200μL	0.5mL 绿色盖	Bst DNA 聚合酶 2.0	11-220319	50μL	0.5mL 红盖管	20×猴痘病毒西非株 LAMP 引物混合液	yw16-13601-ii	50uL	0.5mL 白盖管	猴痘病毒西非株 LAMP 阳性对照（1×10E4 拷贝/μL）	pc16-13601-ii-173	250uL	0.5mL 黄盖管	超纯水	210806	1 mL	1.5 mL 蓝盖管
成份	编号	规格	包装材料																						
4×LAMP MagicMix（可视化染料-荧光染料双染料法，待加酶）	211223a	200μL	0.5mL 绿色盖																						
Bst DNA 聚合酶 2.0	11-220319	50μL	0.5mL 红盖管																						
20×猴痘病毒西非株 LAMP 引物混合液	yw16-13601-ii	50uL	0.5mL 白盖管																						
猴痘病毒西非株 LAMP 阳性对照（1×10E4 拷贝/μL）	pc16-13601-ii-173	250uL	0.5mL 黄盖管																						
超纯水	210806	1 mL	1.5 mL 蓝盖管																						

	使用手册	16-13601sc	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 10μL 本试剂盒提供的阳性对照（1×10E4 拷贝/μL）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（20μL 体系）																											
	3. 反应设置：第一次使用时请把所有 Bst DNA 聚合酶 2.0（50μL，本试剂盒提供）加入到 4×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：																											
	<table><tr><th>成分</th><th>N+2 个样品管</th><th>RT-LAMP 阴性对照</th><th>RT-LAMP 阳性对照</th></tr><tr><td>4×LAMP MagicMix（可视化染料-荧光染料双染料法，加酶后）</td><td>各 5 μL</td><td>5 μL</td><td>5 μL</td></tr><tr><td>20×猴痘病毒西非株 LAMP 引物混合液</td><td>各 1 μL</td><td>1 μL</td><td>1 μL</td></tr><tr><td>N+2 个样品 RNA</td><td>各 14 μL</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>超纯水</td><td>-</td><td>14 μL</td><td>-</td></tr><tr><td>猴痘病毒西非株 LAMP 阳性对照（1×10E4 拷贝/μL）</td><td>-</td><td>-</td><td>14 μL</td></tr></table>	成分	N+2 个样品管	RT-LAMP 阴性对照	RT-LAMP 阳性对照	4×LAMP MagicMix（可视化染料-荧光染料双染料法，加酶后）	各 5 μL	5 μL	5 μL	20×猴痘病毒西非株 LAMP 引物混合液	各 1 μL	1 μL	1 μL	N+2 个样品 RNA	各 14 μL	-	-	超纯水	-	14 μL	-	猴痘病毒西非株 LAMP 阳性对照（1×10E4 拷贝/μL）	-	-	14 μL			
成分	N+2 个样品管	RT-LAMP 阴性对照	RT-LAMP 阳性对照																									
4×LAMP MagicMix（可视化染料-荧光染料双染料法，加酶后）	各 5 μL	5 μL	5 μL																									
20×猴痘病毒西非株 LAMP 引物混合液	各 1 μL	1 μL	1 μL																									
N+2 个样品 RNA	各 14 μL	-	-																									
超纯水	-	14 μL	-																									
猴痘病毒西非株 LAMP 阳性对照（1×10E4 拷贝/μL）	-	-	14 μL																									
	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 50μL 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℃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℃保温 60 分钟进行扩增。																											

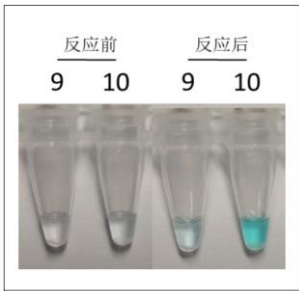
6. 如果使用荧光定量 PCR 仪，则设置 60 次循环，每次 65℃保温 1 分钟，采集 SYBR 通道的荧光信号。

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 10μL 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。

