

天
净
沙
系
列

CAT#:14-18520

低温运输, -20℃保存

BINGENE

普氏立克次氏体染料法 PCR 试剂盒

Rickettsia prowazekii SYBR PCR 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	普氏立克次氏体(<i>Rickettsia prowazekii</i>), 是流行性斑疹伤寒和斑疹伤寒的病原体。它为短杆状, 0.8 微米~2 微米×0.3 微米~0.6 微米, 也可长达 4 微米, 单个存在或呈短链状。其主要传播媒介是体虱。体虱叮咬病人后, 立克次体进入虱肠管上皮细胞内繁殖。当虱再去叮咬健康人时, 立克次体随体虱粪便排泄在人皮肤上, 并经搔抓的皮肤破损处侵入人体。当人受到感染后, 经 10 天~14 天的潜伏期, 骤然发病, 有剧烈头痛、周身痛和高热, 4 天~7 天后出现皮疹, 严重的为出血性皮疹。有的还伴有神经系统、心血管系统等症状和其他实质器官损害。因此快速诊断普氏立克次氏体具有重要的意义。本产品就是以染料法 PCR 技术为基础开发的专门检测普氏立克次氏体的试剂盒, 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. 引物经过优化, 灵敏性高, 分析灵敏度可以达到 1000 拷贝/反应。 3. 提供阳性对照, 便于区分假阴性样品。 4. 特异性高, 引物是根据普氏立克次氏体高度保守区设计, 不会跟其他生物的 DNA 发生交叉反应。 5. 本产品足够 50 次 20μL 体系的染料法荧光定量 PCR 反应。 6. 既可用于定性, 也可用于定量。用于定量时线性范围至少 5 个数量级。 7. 本产品只能用于科研。																								
规格及成分	<table><tr><th>成 分</th><th>编 号</th><th>五孔盒包装</th></tr><tr><td>2×SYBR qPCR MasterMix</td><td>990408</td><td>0.5 mL (本色管)</td></tr><tr><td>荧光 PCR 专用模板稀释液</td><td>180701</td><td>1 mL (绿盖管)</td></tr><tr><td>超纯水</td><td>210806</td><td>1 mL (蓝盖管)</td></tr><tr><td>普氏立克次氏体染料法 qPCR 引物混合液</td><td>yw14-18520</td><td>100 μL (白盖管)</td></tr><tr><td>普氏立克次氏体 PCR 阳性对照 (1×10E7 拷贝/μL)</td><td>pc15-18520jj</td><td>50 μL (黄盖管)</td></tr><tr><td>使用手册</td><td>14-18520sc</td><td>1 份</td></tr></table>	成 分	编 号	五孔盒包装	2×SYBR qPCR MasterMix	990408	0.5 mL (本色管)	荧光 PCR 专用模板稀释液	180701	1 mL (绿盖管)	超纯水	210806	1 mL (蓝盖管)	普氏立克次氏体染料法 qPCR 引物混合液	yw14-18520	100 μL (白盖管)	普氏立克次氏体 PCR 阳性对照 (1×10E7 拷贝/μL)	pc15-18520jj	50 μL (黄盖管)	使用手册	14-18520sc	1 份			
成 分	编 号	五孔盒包装																							
2×SYBR qPCR MasterMix	990408	0.5 mL (本色管)																							
荧光 PCR 专用模板稀释液	180701	1 mL (绿盖管)																							
超纯水	210806	1 mL (蓝盖管)																							
普氏立克次氏体染料法 qPCR 引物混合液	yw14-18520	100 μL (白盖管)																							
普氏立克次氏体 PCR 阳性对照 (1×10E7 拷贝/μL)	pc15-18520jj	50 μL (黄盖管)																							
使用手册	14-18520sc	1 份																							
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 10E1-10E6 拷贝/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 1×10E7 拷贝/μL 的阳性对照(试剂盒提供)，充分震荡 1 分钟，得 1×10E6 拷贝/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 1×10E6 拷贝/μL 的阳性对照(上步稀释所得)，充分震荡 1 分钟，得 1×10E5 拷贝/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 1×10E5 拷贝/μL 的阳性对照(上步稀释所得)，充分震荡 1 分钟，得 1×10E4 拷贝/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 6 个稀释度的标准曲线样品。放冰上待用。

二、样品 DNA 的制备

- 7. 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 第 6 步所得的第 4 号稀释液（1×10E4 拷贝/μL）再加上一定量的水使总体积跟每次制备要求的体积一样，以此作为 PC。另外用水作为 NC。
- 8. 用自选方法纯化样品的 DNA，本试剂盒跟市场上大多数样品 DNA 提取试剂盒兼容，也可使用本公司的免提取核酸释放剂。

三、染料法 qPCR 反应（20μL 体系，在样品制备室进行）

- 9. 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（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。
- 10. 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	PCR 阴性	标准曲线
----	-----	--------	------

		N+2 个	对照管	样品管（1-6 管）													
	2×SYBR qPCR MasterMix	10 μL	10 μL	各 10 μL													
	普氏立克次氏体染料法 qPCR 引物混合液	2 μL	2 μL	各 2 μL													
	N+2 个待测 DNA 模板	8 μL	不加	不加													
	超纯水	不加	8 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 8μL（2 号样到 2 号管，3 号样到 3 号管…）													
	11. 盖上盖子后上机，按下面参数进行 PCR：																
<table><tr><th>过程</th><th>温度</th><th>时间</th></tr><tr><td>预变性</td><td>95℃</td><td>5 分</td></tr><tr><td rowspan="2">PCR 反应 (35 个循环)</td><td>95℃</td><td>15 秒</td></tr><tr><td>60℃</td><td>40 秒（采集 SYBR 通道的荧光信号）</td></tr><tr><td>溶解曲线分析</td><td></td><td>按 qPCR 仪器手册执行</td></tr></table>		过程	温度	时间	预变性	95℃	5 分	PCR 反应 (35 个循环)	95℃	15 秒	60℃	40 秒（采集 SYBR 通道的荧光信号）	溶解曲线分析		按 qPCR 仪器手册执行		
过程	温度	时间															
预变性	95℃	5 分															
PCR 反应 (35 个循环)	95℃	15 秒															
	60℃	40 秒（采集 SYBR 通道的荧光信号）															
溶解曲线分析		按 qPCR 仪器手册执行															
注意：循环次数不要超过 35 个循环。																	
四、数据处理																	
12. 通过溶解曲线分析的结果排除无效数据。有 Ct 值，但 Tm 值跟阳性对照 Tm 不一样的样品（包括对照和待测样品），归为假阳性，数据无效，不予以分析。Tm 跟阳性对照 Tm 一致的，为有效 Ct。																	
13. 如果两种阴性对照的溶解曲线所得 Tm 值跟阳性对照的 Tm 值一样，说明环境或试剂可能有过去的 PCR 扩增产物污染，则此次实验无效，需要解决污染问题再进行实验。																	
14. 如果两种阴性对照（样品制备阴性对照和 PCR 阴性对照）是假阳性，可以继续分析其它样品有效数据。																	
15. 对定量检测，以阳性对照样品的浓度的 log 值为横轴，以有效 Ct 值为纵轴，绘制标准曲线。再以待测样品的有效 Ct 值从标准曲线上推算出样品 DNA 浓度的 log 值，再换算出待测样品的 DNA 浓度。																	
16. 对定性检测，有有效 Ct 值的为阳性，无有效 Ct 值的为阴性。																	
关联产品	普氏立克次氏体荧光及可视化 LAMP 检测试剂盒																