

伯氏疏螺旋体 recA 基因探针法 qPCR 试剂盒

Borrelia Burgdorferi recA Gene Probe PCR Kit

目录号: **ml104824**

使 用 说 明 书

产品及特点

伯氏疏螺旋体 (Borrelia Burgdorferi) 是疏螺旋体属的一种致病性螺旋体, 革兰氏染色呈阴性。伯氏疏螺旋体是莱姆病的病原体, 通过蜱虫进行传播。感染伯氏疏螺旋体主要引起皮肤损害, 表现为游走性红斑, 同时可伴有发热、头痛、颈梗、肌痛和关节痛等症状, 数月后可出现神经系统损害和精神异常。伯氏疏螺旋体 recA 基因参与该螺旋体的进化, 通常用于该螺旋体的分离鉴定, 因此快速检测伯氏疏螺旋体 recA 基因对确诊莱姆病具有重要意义。本产品是以探针法荧光定量 PCR 技术为基础开发的专门检测伯氏疏螺旋体 recA 基因的试剂盒, **它有下列特点:**

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 100 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, 引物是根据伯氏疏螺旋体 recA 基因 DNA 高度保守区设计, 不会跟其他病原微生物

- 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	成分	规格	包装
	2×Probe qPCR Master Mix	500μL	0.5mL 本色盖
	荧光 PCR 专用模板稀释液	1mL	1.5mL 绿盖管
	超纯水	1mL	1.5mL 蓝盖管
	伯氏疏螺旋体 recA 基因 qPCR 引物-探针干粉	50 次	1.5mL 棕色管
	伯氏疏螺旋体 recA 基因阳性对照(1×10E7 拷贝/μL)	50μL	0.5mL 黄盖管
	使用手册	1 份	无
	本产品采用五孔盒包装		
	注 意： 引物-探针干粉在使用前需要短暂离心，然后在离心管中加入 165mL 的超纯水充分混匀后再使用，未用完的需要-20℃保存。		

- 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 45μL 荧光 PCR 专用模板稀释液，用带芯枪头，下同)。
 3. 在 6 号管中加入 5μL1×10E7 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 $5\mu\text{L} \times 10^6$ 拷贝/ μL 的阳性对照(上步稀释所得)，充分震荡 1 分钟，得 1×10^5 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 $5\mu\text{L} \times 10^5$ 拷贝/ μL 的阳性对照(上步所得)，充分震荡 1 分钟，得 1×10^4 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，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 $10\mu\text{L}$ 上步所得 4 号稀释液再加上一定量的水使总体积跟核酸制备试剂盒所要求的起始样本体积一样，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。也可以选购本公司的免提取核酸释放剂。

三、Probe qPCR 反应 (20 μL 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（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。
10. 在标记管中按下表加入各成分（本表只列出一重复。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加）：

成分	样品管 N+2 个	RT-PCR 阴性对照	标准曲线样品管 (1-6 管)
2×Probe qPCR Master Mix	各 $10\mu\text{L}$	$10\mu\text{L}$	各 $10\mu\text{L}$

伯氏疏螺旋体 recA 基因 qPCR 引物-探针混合液	各 3 μ L	3 μ L	各 3 μ L
待测样本 DNA 模板	7 μ L	不加	不加
超纯水	不加	7 μ L	不加
第 6 步所得标准曲线样品稀释液 (1-6 号)	不加	不加	各 7 μ L

11. 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℃	5min
PCR 反应	95℃	15sec
(45 个循环)	60℃	30 sec (采集 FAM 通道，淬灭基团为 TAMRA)

四、数据处理

12. 如果扩增阳性对照或制备阳性对照结果为阴性，则整个扩增或制备实验无效，不需要分析数据，需要重做扩增或制备或跟厂家联系。如果扩增阴性对照或制备阴性对照结果为阳性，说明环境污染，则整个扩增或制备实验无效，不需要分析数据，需要跟厂家联系，购买新的引物和探针。

13. 如果阴性对照和阳性对照正常，则实验有效，可以进入后续分析。

14. 如果把本试剂盒用于定量检测，则以阳性对照浓度的 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，再推算出其浓度。

15. 如果把本试剂盒用于定性检测，只判断阳性或阴性，则阴性对照必须无 Ct 或 Ct 大于或等于 40。阳性对照必须有荧光对数增长，有典型扩增曲线，Ct 值应该小于 40，否则实验无效。如果实验有效，则分析待测样品，如果无 Ct 或 Ct 大于或等于 40，则为阴性。如果 Ct 小于 40 则为阳性。

自备试剂	超纯水，样品 DNA。
运输及保存	低温运输，-20℃保存，有效期 2 年。