



## 牛赤羽病毒染料法荧光定量 RT-PCR 试剂盒

### 产品及特点：

牛赤羽病病毒(Akabane Disease Virus, ADV) 会引起赤羽病, 又称阿卡班病, 是牛、羊的一种以流产、早产、死胎、胎儿畸形、木乃伊、新生胎儿发生关节弯曲积水性无脑综合症为特征的病毒性传染病。特征性的表现是妊娠牛异常分娩, 多发生于怀孕 7 个月以上或接近妊娠期满的牛。感染初期胎龄越大的胎儿早产发生的越多, 中期发生难产, 即使顺产, 新生犊也不能站立。后期多产出无生活能力的犊牛或瞎眼的犊牛。该病毒会给养殖业带来较大的经济损失, 因此灵敏快捷的诊断产品具有重要的意义。本产品基于 PCR 原理开发。

1. 一站式, 用于不需要单独准备每种成分, 包括引物和对照。
2. 根据牛赤羽病毒的保守基因序列设计的引物, 具有良好的特异性。
3. 基于染料法 qRT-PCR 检测, 灵敏度比常规 RT-PCR 高 10-100 倍, 可以达到至少 1000 拷贝/反应。
4. 使用一管式 qRT-PCR 技术, RT 和 PCR 两步在一个试管内完成, 不需要中间转移样品, 降低了操作误差和可能的污染。
5. 本产品足够 50 次 30 $\mu$ L 体系的 RT-PCR。

### 规格及成分:

| 编号  | 成分                                                  | 规格               |
|-----|-----------------------------------------------------|------------------|
| 试剂一 | 2 $\times$ qRT-PCR 缓冲液                              | 500 $\mu$ L(棕色管) |
| 试剂二 | 10 $\times$ qRT-PCR 酶混合液                            | 100 $\mu$ L(红盖)  |
| 试剂三 | ROX 染料 I, 50 $\times$                               | 20 $\mu$ L(棕色管)  |
| 试剂四 | ROX 染料 II, 50 $\times$                              | 20 $\mu$ L(棕色管)  |
| 试剂五 | 荧光 PCR 专用模板稀释液                                      | 1mL(黄盖)          |
| 试剂六 | 牛赤羽病毒染料法 qRT-PCR 引物混合液                              | 100 $\mu$ L(白盖)  |
| 试剂七 | 牛赤羽病毒染料法 qRT-PCR 阳性对照 (1 $\times$ 10E8 拷贝/ $\mu$ L) | 50 $\mu$ L(黄盖)   |
| 试剂八 | 沙核酸释放剂(试用装)                                         | 20 次(1mL, 绿盖)    |
| 试剂九 | 使用手册                                                | 1 份              |



## 运输及保存：

低温运输、-20℃保存，有效期一年。

阳性对照需要因易污染其他成分需要单独放置。本产品不提供活体样品做阳性对照，只提供 DNA 片段作为阳性对照。

## 自备试剂：

样品 RNA。

## 使用方法：

### 一、稀释阳性对照：

以  $10^2$ - $10^7$  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。为增加产品稳定性和避免扩散传染性病原。

1. 标记 6 个离心管，分别为 7, 6, 5, 4, 3, 2。用带芯枪头分别加入 45  $\mu$ L 荧光 PCR 专用模板稀释液，最好用带芯枪头，下同)。
2. 在 7 号管中加入 5  $\mu$ L  $1 \times 10^8$  拷贝/ $\mu$ L 的阳性对照(本试剂盒提供)，充分震荡 1 分钟，得  $1 \times 10^7$  拷贝/ $\mu$ L 的阳性对照。放冰上待用。
3. 换枪头，在 6 号管中加入 5  $\mu$ L  $1 \times 10^7$  拷贝/ $\mu$ L 的阳性对照(上步稀释所得)，充分震荡 1 分钟，得  $1 \times 10^6$  拷贝/ $\mu$ L 的阳性对照。放冰上待用。
4. 换枪头，在 5 号管中加入 5  $\mu$ L  $1 \times 10^6$  拷贝/ $\mu$ L 的阳性对照(上步稀释所得)，充分震荡 1 分钟，得  $1 \times 10^5$  拷贝/ $\mu$ L 的阳性对照。放冰上待用。重复上面的操作直到得到 6 个稀释度的阳性对照。放冰上待用。

### 二、样品 DNA 的制备：

5. 如果有 N 个样品，必须设置 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 $\mu$ L 上步制备的阳性对照梯度稀释液中的第 4 号



(浓度为  $1 \times 10^4$  拷贝/ $\mu\text{L}$ ,  $10 \mu\text{L}$  相当于 1 万拷贝)再加上一定量的水作为制备的阳性对照(加水后其总体积跟样品一样, 样品体积多少取决于所用试剂盒的要求)。可以用水作为制备的阴性对照。

6. 用自选方法纯化 N+2 个样品的 RNA, 本试剂盒跟市场上大多数病毒 RNA 提取试剂盒兼容。

### 三、设置 RT-PCR 反应 (20 $\mu\text{L}$ 体系, 在样品制备室进行) :

7. 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, 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 4 号阳性对照稀释液做模板)。下面只描述定量分析的步骤, 定性分析只是把 6 个标曲反应缩减成 1 个, 其余不变。

8. 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, 阳性对照样品要等所有管子盖上盖子后最后加):

| 成分                      | N+2 个制备所得样品       | qRT-PCR 阴性对照      | qRT-PCR 阳性对照 (2-7 管)                            |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| 2×qRT-PCR 缓冲液           | 10 $\mu\text{L}$  | 10 $\mu\text{L}$  | 各 10 $\mu\text{L}$                              |
| 牛赤羽病毒染料法 qRT-PCR 引物混合物  | 2 $\mu\text{L}$   | 2 $\mu\text{L}$   | 各 2 $\mu\text{L}$                               |
| 50×ROX (见注)             | 0.4 $\mu\text{L}$ | 0.4 $\mu\text{L}$ | 各 0.4 $\mu\text{L}$                             |
| 样品制备所得 RNA 模板 (来于第 8 步) | 5.6 $\mu\text{L}$ | --                | --                                              |
| 稀释所得 6 个阳性对照 (来于第 6 步)  | --                | --                | 各 5.6 $\mu\text{L}$ (2 号样到 2 号管, 3 号样到 3 号管...) |
| 超纯水                     | --                | 5.6 $\mu\text{L}$ | --                                              |
| 10×qRT-PCR 酶混合液         | 2 $\mu\text{L}$   | 2 $\mu\text{L}$   | 2 $\mu\text{L}$                                 |

**注:** 需使用 ROX 染料 I 的机型: ABI Prism7000、7300、7700、7900HT、

Step-One、Step-One Plus。



需使用 ROX 染料 II 的机型：：ABI Prism 7500、7500Fast、MJ Research 的 Chromo4、Opticon(I)Corbett Rotor Gene 3000。

不需要使用 ROX 的机型: Thermal Cycle Dice Real Time System, LightCycler、Smart Cycler System、Agilent Mx3000P、RotorGene3000、RotorGene 6000。

9. 上机后按下面参数进行 RT-PCR(参数可能会因仪器不同而需优化)。

| 过程                | 温度   | 时间                      |
|-------------------|------|-------------------------|
| RT (逆转录)          | 50°C | 15-30 min               |
| 预变性               | 95°C | 5 min                   |
| Qrt-PCR 反应 40 个循环 | 95°C | 15 sec                  |
|                   | 58°C | 1 min, (采集 FAM 通道的荧光信号) |
| 按仪器预设程序进行溶解曲线分析   |      |                         |

#### 四、数据处理：

10. 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。

11. 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 Ct 必须大于或等于 40。阳性对照必须有荧光对数增长，有典型扩增曲线，Ct 值应该小于或等于 30。对待测样品，如果其 Ct 大于或等于 40 则为阴性，如果小于或等于 35 则为阳性。如果在 35-40 之间，则重复一次。重复实验的 Ct 值如果大于或等于 40 则为阴性，如果小于 40，则为阳性。

**上海纪宁实业有限公司([www.shjning.com](http://www.shjning.com))所有产品仅供科研使用，不得用于其他用途。**

