产品概述

AcuGenix™ Multiple PCR Mix for DNA&RNA 是专为多类型核酸模板联合检测设计的一站式预混试剂。本试剂盒创新性地将逆转录反应与多重 PCR 扩增整合于单一反应体系中，采用独特的缓冲液体系与高性能酶组合。核心组分包含化学修饰的热启动 DNA 聚合酶、定向进化的耐热型逆转录酶、优化浓度的 Mg^{2+}、dNTPs 以及多重扩增增强剂**全部预混于单管中**，开盖即用，无需额外添加任何核心组分。

区别于常规仅支持 DNA 模板的多重预混液，本产品无需更换反应体系，即可同时兼容 DNA 与 RNA 模板的扩增：单管即可完成 RNA 逆转录与 DNA/RNA 靶标的同步多重扩增，用户仅需加入 RNA 和/或 DNA 模板、多重基因特异性引物及 RNase-free 水，即可在同一反应管内连续完成“RNA→cDNA→PCR”及 DNA 直接扩增的全过程，大幅简化多类型模板联合检测的实验流程，进一步降低加样误差与气溶胶污染风险。

本产品经严格质控，无 RNase、DNase 及外源核酸污染，适用于多重呼吸道病原联检（DNA 病原+RNA 病毒同步检测）、液体活检（cfDNA+循环 RNA 联合分析）、FFPE 样本多靶标检测、肿瘤多基因联合筛查（DNA 突变+RNA 融合同步扩增）、NGS 文库靶标富集等分子生物学与转化医学研究场景。***仅限科研用途。***

产品组分

组分名称	BR3M303-03 (24 T)	BR3M303-06 (96 T)
2× RT-Multiplex PCR Mix	360 μL	1440 μL

保存条件

-20±5℃存储。

注意事项

1.请使用无 RNase 污染的耗材，并对实验区域定期进行清理。

2.文库构建所需要的其他试剂需自备或另外购买。

3.本产品仅用作科研用途。使用前请充分混匀，避免反复冻融。

使用方法

1. RT PCR 反应体系配制

1.1 将 **2×RT Multip PCR Mix** 置于冰盒上解冻，充分混匀后瞬时离心备用。按照**表 1** 在 RNase-free 离心管中配制反应液：

表 1 RT PCR 反应体系

组分名称	体积（μL）	终浓度
2× RT-Multiplex PCR Mix	15	
Primer Mix (10 μM)	0.5	0.15 μM [a]
模板 [b]	X	
RNase-free ddH_2O	Up to 30	

注 a：引物终浓度根据实际应用在 0.02 μM-0.2 μM 间进行调整。引物 Mix 建议不含随机引物，使用特异性引物进行逆转录及后续多重 PCR。

注 b：模板总量按照实验实际需要添加，兼容 0.1-500 ng。

2. PCR 扩增程序

2.1 使用移液器轻轻吹打混匀，瞬时离心将管壁反应液离心至管底，在 PCR 仪上进行如下反应：

表 2. PCR 扩增反应程序

程序	温度	时间	循环数
热盖	105℃	/	/
1	50℃	15 min	1
2	95℃	3 min	1
3	95℃	30 sec	20-35 [c]
4	60℃ [a]	0.5 - 5 min	
5	72℃	60 sec/kb	
6	72℃	1 min	1
7	4℃	∞	1

注 a：根据引物 Tm 值适当调整退火温度（常规设置为低于引物退火温度 1-2℃即可），如多重引物间 Tm 值差异较大可尝试梯度退火。

注 b：根据多重引物重数调整优化退火最佳时间。低于 100 重，推荐 30-60 s 退火；100-300 重；推荐 1 min-2 min 退火；300-500 重推荐 2 min-3 min 退火；大于 500 重，建议 3 min-5 min 退火。

注 c：扩增循环数根据模板投入量进行调整，模板量较低的样本可增大循环数。

2.2 多重扩增产物经磁珠纯化后可用于后续测序文库构建。纯化产物置于-20℃保存。