# RNase H II

货号：E201

2023V01

## 产品概述

核糖核酸酶 H II （RNase H II）是一种核糖核酸内切酶，可特异性地水解 DNA/RNA 杂交链上的 RNA 的磷酸二酯键，但不会水解单链和双链 DNA 或 RNA 中的磷酸二酯键。该酶的作用原理是：断裂 RNA 碱基在 5'方向与 DNA 碱基连接的磷酸二酯键，生成 3'羟基端和核糖核酸 5'端的磷酸基团。可应用于依赖核糖核酸内切酶 H 的 PCR 扩增体系，qPCR、LAMP 等反应体系。

## 规格

200 mU/μL

## 活性定义

一个活力单位是指在 70°C下，在 10 mM NaCl、0.01% Triton X-100、10 μg/ml BSA 和 4 mM $MgCl_2$ 中，每分钟切割 1 nmol 含有单个 rC（核糖核酸）的合成双链体底物所需的酶量。

## 保存条件

-20°C长期保存，避免反复冻融。

## 质量控制

1. 功能检测：LAMP 反应体系的灵敏度、稳定性、可重复性。
2. 无外源核糖核酸酶活性、内切酶活性，无外切脱氧核糖核酸酶污染。
3. 富含 GC 模板和纳克级模板的 DNA 测序。

## 使用方法

**以 LAMP 等温扩增为例，请在冰上保持低温下配制：**

| Component | Volume per Reaction | Concentration in Master Mix |
|---|---|---|
| 2×LAMP Premix Buffer | 25 μL | 1× |
| 8 U/μL Bst 2.0 HS | 2 μL | 16 U |
| 10×Primer Mix [1] | 5 μL | 1× |
| 200 mU/μL RNase H II [2] | 0.125 μL | 25 mU |
| Template | —— | —— |
| $ddH_2O$ | To 50 μL | —— |

1. 10×Primer Mix: 16 μM FIP, 16 μM BIP, 2 μM F3, 2 μM B3, 4 μM LoopF, 4 μM LoopB and 1 μM RNase H II Probe Primer in TE Buffer.
2. 不同的反应体系 RNase H II 的用量可能不同，需要根据实验进行调整。推荐 50 μL 反应体系调整范围 4~400 mU。

## 反应条件

65°C， 60 min（每 min 收集荧光）。

## LAMP 引物探针设计案例

在 LAMP 常规 4~6 条引物的基础上进一步设计探针引物，探针位于 F1 和 B1 序列之间。

切割前双链结合状态：

5' CTGGGAACTCTCTTCCT/rC/TGGCGT 3'

3' GACCCTTGAG AGAAGGAGACCGCA 5'

切割后的产物：

5' CTGGGAACTCTCTTCCT-OH 3'

5' Phos /rC/TGGCGT 3'

3' GACCCTTGAG AGAAGGAGACCGCA 5'