



LbaCas12a (Cpf1) 蛋白-增强版说明书

LbaCas12a (Cpf1) enhanced protein Instructions

✉ info@ezassay.com

🌐 www.ezassay.com

深圳易致生物科技有限公司

目录编码: CAS-12E-001
CAS-12E-010
CAS-12E-100

目录 CONTENTS

| 内容 | 页码 |
|-----------|----|
| 产品信息 | 1 |
| 产品简介 | 1 |
| 储存 | 1 |
| 试剂盒组成 | 1 |
| 需要但未提供的试剂 | 2 |
| 检测步骤 | 2 |
| 注意事项 | 4 |

产品信息

| | |
|------|-----------------|
| 产品名称 | LbaCas12a蛋白-增强版 |
| 表达系统 | E.coli大肠杆菌 |
| 性质 | 重组蛋白 |
| 形式 | 液体 |
| 分子量 | 140 kDa |

产品简介

Product Introduction

Cas12 在向导 RNA 引导下识别并切割靶标 DNA 时，其“附属切割”活性被激活，可高效切割体系中非特异 DNA。通过设计两端标记荧光基团或者其他标记物的 Reporter DNA，可实现 CRISPR/Cas12 对 DNA 模板的检测和信号放大。然后通过荧光仪或试纸观察结果。相较于原始蛋白，LbaCas12a 增强版检测效率提高 40%~50%。

储存

Storage

本产品于-20°C保存，有效期1年

试剂盒组成

Materials supplied

| 货号 | CAS-12E-001 | CAS-12E-010 | CAS-12E-100 |
|-----------------------------|------------------------------------|--|--|
| LbaCas12a 蛋白-增强版 | 10 μ M*20 μ l (200pmol) | 10 μ M* 200 μ l (2,000pmol) | 10 μ M *1000 μ l (10,000pmol) |
| 10X Cas12a Reaction Buffer | 1ml * 1 支 | 1 ml * 4支 | 10 ml * 2支 |
| 1X Diluent Buffer* (Cas12a) | 1ml * 1 支 | 1 ml * 2 支 | 10 ml * 1 支 |

* 收到产品后，建议分装，避免反复冻融。

需要但未提供的试剂

Other materials required

1. Reporter: Cas12a切割底物。可搭配我司的Reporter进行检测，或自行设计合成Reporter.

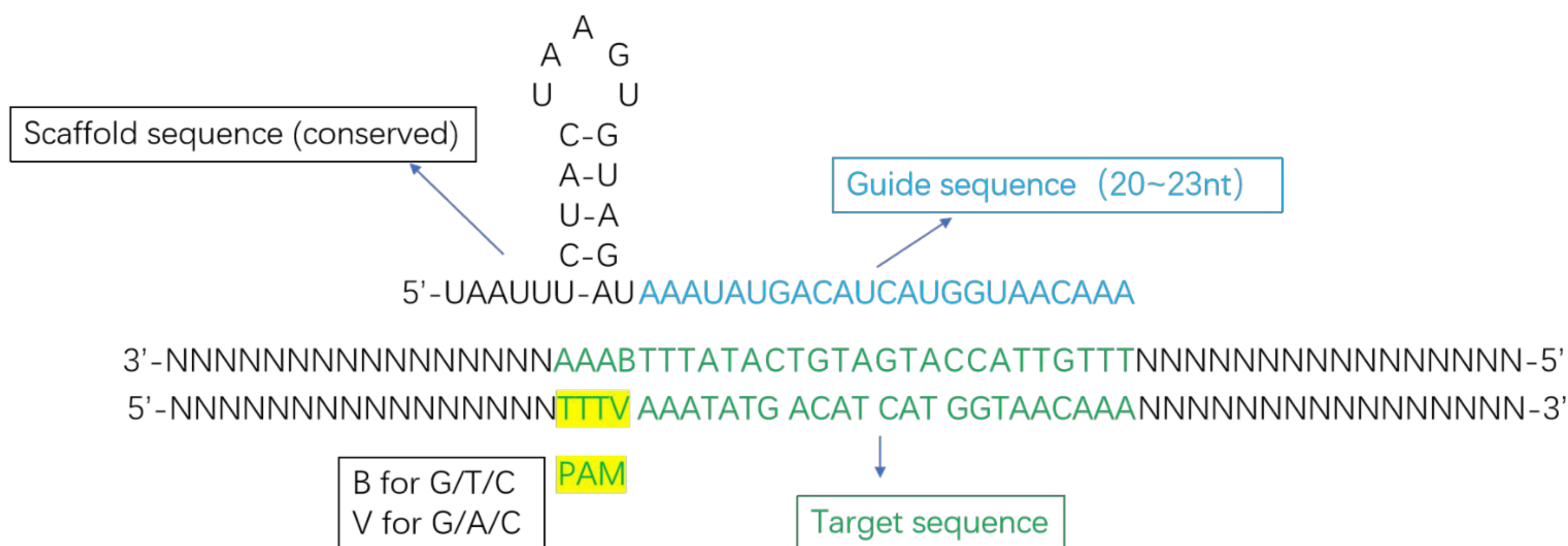
| 货号 | 名称 | Item |
|-------------|---------------------------|----------------------------------|
| DNA-FAM-BHQ | Cas12a 切割底物- ssDNA-荧光型 | Reporter DNA-FAM label |
| DNA-FAM-BIO | Cas12a 切割底物 -ssDNA-试纸型 | Reporter DNA-FAM-Biotin label |

2. crRNA/sgRNA: 与Cas12a结合，形成功能复合物，被目标序列特异性激活。
(LbaCas12a crRNA scaffold sequence结构序列: 5' -UAAUUUCUACUAAGUGUAGAU-3')

推荐搭配CRISPR guide RNA转录试剂盒制备sgRNA。 (货号: SG-RNA-001)

设计咨询: info@ezassay.com

LbaCas12a crRNA



3. 恒温扩增试剂盒: 目标序列 (DNA/ RNA) 特异性扩增，提高目标序列与Cas12a蛋白酶结合效率。 (货号: BA-LQ-96 / BA-RT-LQ-96)

检测步骤

Assay procedure

1、目标序列 (DNA/RNA) 特异性扩增。可采用传统的PCR法或RPA或EZassay恒温PCR试剂盒 (39°C)。

2、反应体系：

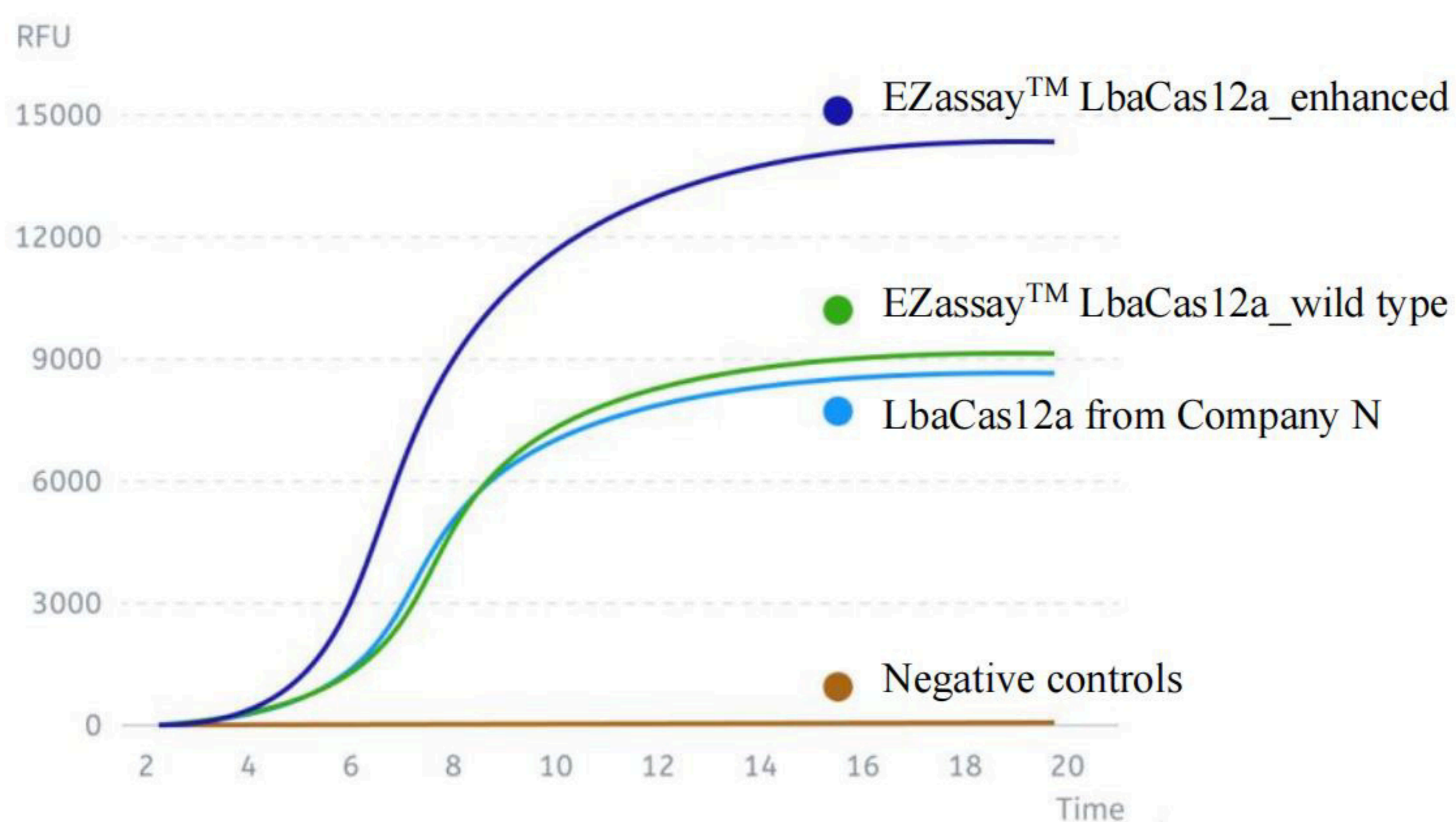
| 成分名称 | 推荐用量/终浓度 | 优化范围 |
|----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| 10× Cas12a Reaction Buffer | 1× | - |
| Reporter (fluorescence) | 120 nM | 40 ~ 160 nM |
| crRNA | 50 nM | 20 ~ 200 nM |
| LbaCas12a 蛋白-增强版 | 20 nM*(=0.02uM) | 10 ~ 100 nM (=0.01uM~0.1uM) |
| 上步反应的扩增产物 | 适量 | 0-5ul |
| H2O | 补齐到 20 μL | - |

* 1、每家公司的酶活性不同，反应缓冲体系不同，所以酶的使用量不同。每个项目的Cas12a最佳使用浓度也不同。初次使用，建议拉梯度浓度对比测试。例如：Cas12a终浓度依次为100nM, 50nM, 25nM, 12.5nM进行横向对比。

2、Cas蛋白母液浓度为10 μM。建议使用Diluent Buffer将其按1:20比例稀释至0.5 μM的工作浓度（例如，取1 μL蛋白母液与19 μL Diluent Buffer混合）。随后，取0.8 μL稀释后的蛋白溶液，加入至20 μL的反应体系中，此时Cas蛋白的终浓度为20nM。

设置反应温度 37°C，每 1 min 读取一次荧光数值，时间30 min ~ 1 h。

3、结果示例



- 恒温扩增。根据RPA/RAA DNA恒温扩增 (基础型) (EZassay™, Cat.#: BA-LYO-96) 说明书操作。
- 荧光定量PCR仪FAM通道读取实时荧光值。对比易致生物EZassay™ LbaCas12a增强版，LbaCas12a野生型，以及公司N的LbaCas12a的切割效率。
- 来自公司N的LbaCas12a和来自易致生物的LbaCas12a野生型蛋白(wild type)表现类似。来自易致生物的LbaCas12a 增强版(enhanced)，荧光信号显著增强。

注意事项

Notes

1. 本产品仅供科研使用，使用前请仔细阅读本说明书。
2. 请严格按照基因扩增实验室的管理规范进行实验操作，注意防止扩增产物污染。
3. 实验结束后，检测过程中所产生的废弃物应按照相关规范进行处理。