



LbaCas12a(Cpf1)蛋白 (增强版v2)说明书

LbaCas12a(Cpf1) Protein (Enhanced v2) 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-000
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（Cpf1）增强版v2
表达系统	E.coli大肠杆菌
性 质	重组蛋白
形 式	液体
分 子 量	144 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℃保存，有效期1年

试剂盒组成

Materials supplied

货号	CAS-12E-000	CAS-12E-001	CAS-12E-010	CAS-12E-100
LbaCas12a(Cpf1)蛋白 (增强版v2)*	10μM*10μL (100pmol)	10μM*20μL (200pmol)	10μM* 200μL (2,000pmol)	10μM *1000μl (10,000pmol)
Cas12a Reaction buffer (10X)	1 ml * 1 支	1 ml * 1 支	1 ml * 4 支	10ml*2支
Diluent Buffer（Cas12 a）（1X）**	1 ml * 1 支	1 ml * 1 支	1 ml * 2 支	10 ml * 1支

* LbaCas12a(Cpf1)蛋白 (增强版v2)采用含 50% 甘油的储存液保存。
** Diluent Buffer (Cas12a)(1×) 为 Cas12a 蛋白稀释液，含 50% 甘油。
如用于冻干应用，可提供无甘油版本定制服务。

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.

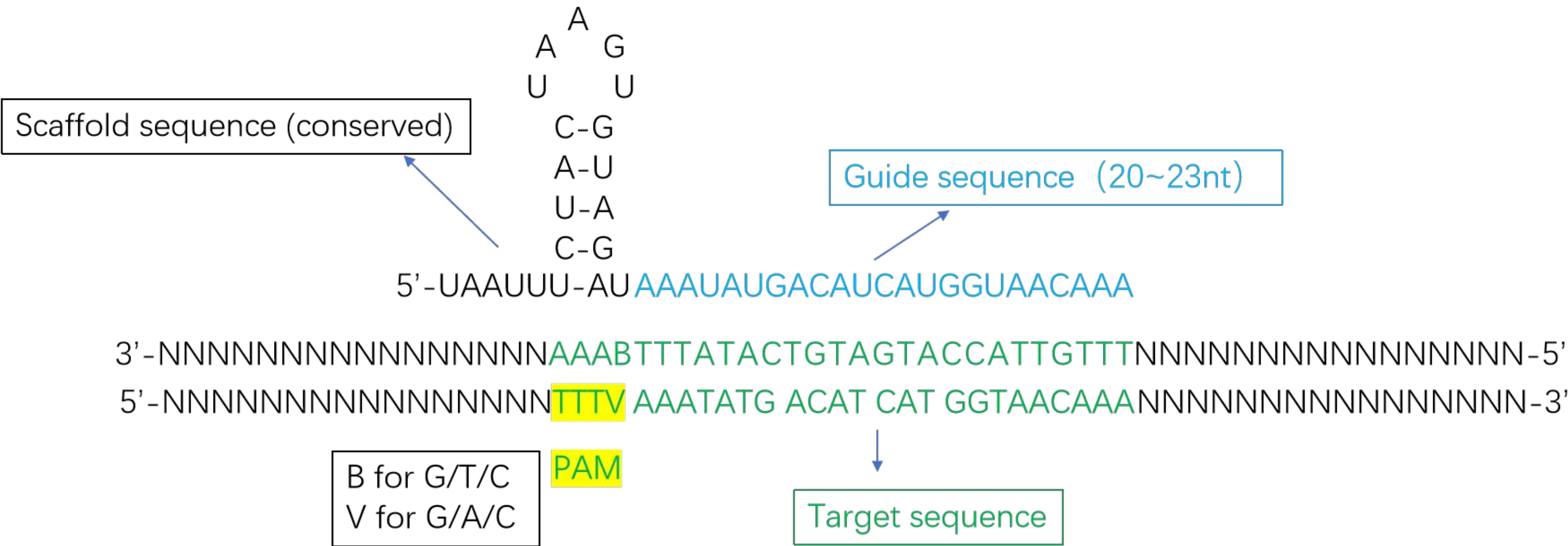
名称	Item	货号
Cas12a 切割底物-ssDNA-荧光型	Reporter DNA-FAM label	DNA-FAM-BHQ
Cas12a 切割底物-ssDNA-试纸型	Reporter DNA-FAM-Biotin label	DNA-FAM-BIO

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。可以采用PCR，RPA，RAA，LAMP，RCA等扩增技术。

2、根据下表配置反应体系：

成分名称	推荐用量/终浓度	优化范围
Cas12a Reaction buffer (10X)	1×	-
Reporter (FAM-BHQ1 labelled ssDNA)	120 nM	40 ~ 200 nM
crRNA	50 nM	20 ~ 200 nM
LbaCas12a(Cpf1)蛋白 (增强版v2)	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	-

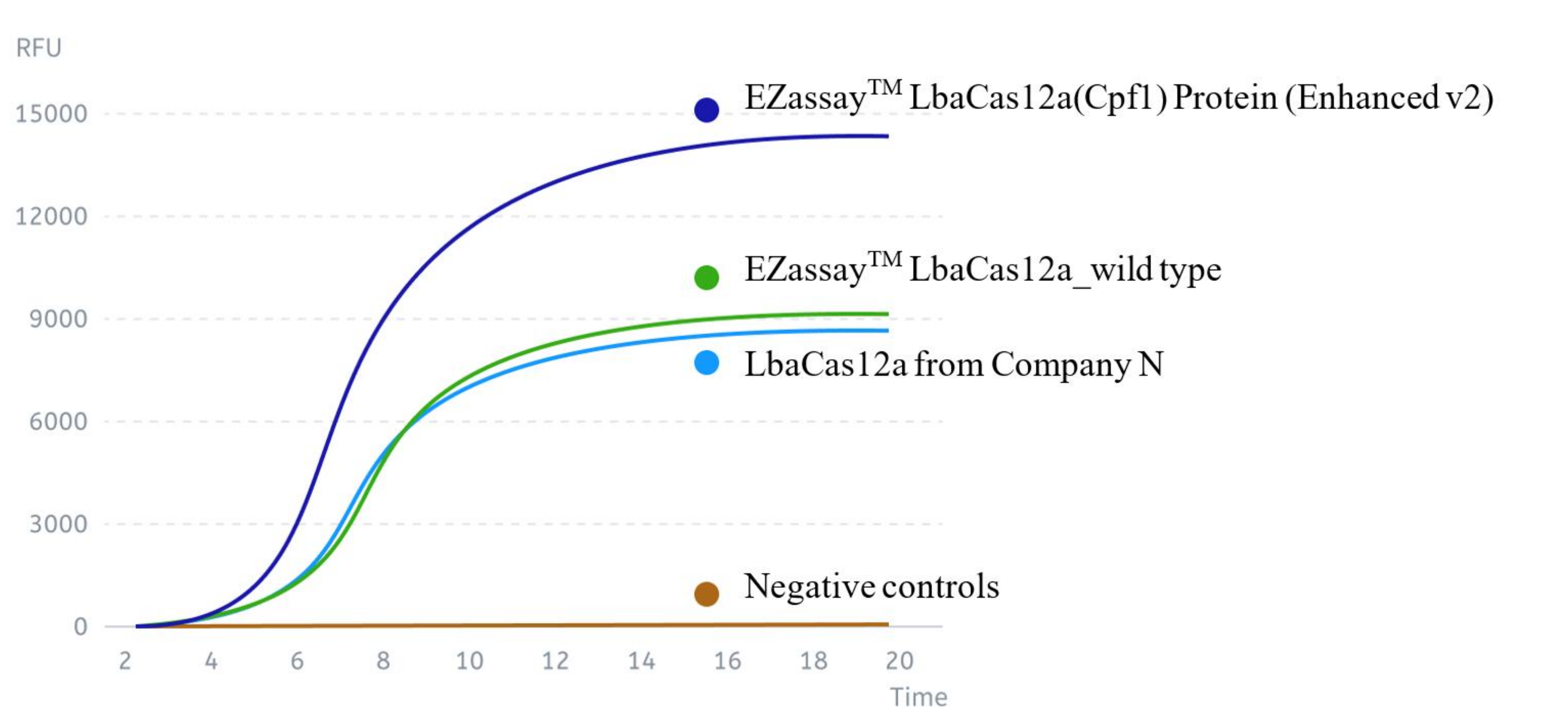
* 1、每家公司的酶活性不同，反应缓冲体系不同，所以酶的使用量不同。每个项目的Cas12a最佳使用浓度也不同。初次使用，建议拉梯度浓度对比测试。例如：Cas12a终浓度依次为100nM, 50nM,25nM,12.5nM进行横向对比。

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。

3、建议在反应前将Cas蛋白与crRNA预混，使二者预先形成稳定的效应复合物，这不仅能避免后续组分竞争性结合，还能有效提高酶活稳定性及复杂样本中的检测耐受性。

设置反应温度 37℃，每 1 分钟读取一次荧光数值， 反应时间20 ~60分钟。

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(Cpf1)蛋白 (增强版v2)，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(Cpf1)蛋白 (增强版v2)，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。