



## LbCas12a

### 产品说明书

#### 产品说明

货号	PLZ028	产品形态	液体
分子量	143.7 kDa	有效期	12 个月
储存条件	-20 °C 保存		
保存缓冲	20 mM Tris-HCl( pH 7.5), 200 mM NaCl, 20% glycerol, 1 mM DTT		
质量控制	经检测无核酸外切酶及核酸内切酶残留		

#### 产品组分

编号	组分名称	规格		
		PLZ028S (100 pmol)	PLZ028M (1000 pmol)	PLZ028L (2000 pmol)
1	10×Cas12 Buffer	250µL	2.5mL	5mL
2	LbCas12a	10µl (10µM)	100µl (10µM)	200µl (10µM)

#### 操作说明

##### 1. 反应底物制备

DNA 扩增产物通过不同的方法制备，包括但不限于 RDA 、 LAMP 、 PCR 等方法。

组分	使用量
ddH2O	Up to 50 µl
10×Cas12 Buffer	1 ×
荧光探针或胶体金探针	40 nM
gRNA	10-50 nM
LbCas12a	12-50 nM
反应底物	2µL

##### 2. 推荐的反应体系

##### 3. 推荐的反应程序

荧光法：使用仪器为酶标仪时，提前设置程序并预热；

温度	时间	循环数
37°C	30 ~ 60min	1
每 4min 读取一次荧光值		

胶体金法：在水浴锅或金属浴等具有加热功能的仪器，37°C反应 15~30 min；

#### 注意事项

- 客户需自备的试剂：探针、gRNA 等组份；
- 探针可搭配荧光探针进行荧光法实时检测，也可搭配胶体金探针及配套试纸条，进行胶体金法检测；
- gRNA 可采用 CRISPR/Cas12 的 gRNA 设计方法设计，也可使用 gRNA 在线设计工具；
- 适用仪器：如使用荧光法，推荐使用酶标仪，如 BioTek Synergy；也可选择其他具有 FAM 荧光通道的定量 PCR 仪。

本公司提供的 Cas12a（又称 Cpf1），属于 2 类 V 型 CRISPR 效应蛋白，是在单链向导 RNA 引导下与靶 DNA 特定位点结合并切割的核酸内切酶，目前已经广泛应用于微生物、植物和动物的基因编辑中，并在分子诊断方面具有非常大的应用前景。

Cas12a 识别并切割靶标双链 DNA（反应底物）的同时，其高效切割任意序列单链 DNA(ssDNA)的活性被激活。通过设计两端带荧光标记或其他小分子标记的探针，实现 CRISPR/Cas12a 对 DNA 检测的信号放大，常用的检测方法包括实时荧光法和胶体金法。由于 gRNA 特异性识别靶区域，CRISPR/Cas12a 系统相当于对待分析的 DNA 或 DNA 扩增产物进行了“二次筛选”，因此具有较高的特异性。