



## 北京唯尚立德生物科技有限公司

18-21bp; 灰色背景: PAM 序列)。按照 gRNA 的靶点序列设计下面的 oligo, 并进行合成,  
**注意: oligo 不能加上 PAM 序列。**

Target-Sense: 5' -**CAGCCACAGTTCTAAATAATGGCA**-3' (正向序列)

Target-Anti: 5' -**AACTGCCATTATTTAGAACTGTGG**-3' (反向互补序列)

### 使用方法:

注意: 收到试剂盒后, 使用前请离心试管, 避免溶液残留管壁上。

#### 步骤一: oligo 二聚体 (oligoduplex) 的形成

**CAG**NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN

NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN**CAA**

将合成的 oligo 分别稀释成 10 $\mu$ M, 按如下比例混合

Target-Sense	5 $\mu$ L
Target-Anti	5 $\mu$ L
H <sub>2</sub> O	15 $\mu$ L
最终体系	25 $\mu$ L

混匀后, 按照如下程序处理:

95 $^{\circ}$ C 3min

95 $^{\circ}$ C 到 25 $^{\circ}$ C 缓慢冷却, 例如 -1 $^{\circ}$ C/20S 或者将样品管放在 95 $^{\circ}$ C 水中, 自然冷却至室温

16 $^{\circ}$ C 5min

#### 步骤二: oligo 二聚体插入到载体中

saCas9/gRNA Vector	1 $\mu$ L
步骤一的 oligo 二聚体	1 $\mu$ L
Solution	1 $\mu$ L
Solution2	1 $\mu$ L
H <sub>2</sub> O	6 $\mu$ L
最终体系	10 $\mu$ L

16 $^{\circ}$ C 反应 2 小时。

#### 步骤三: 转化

取步骤二的最终产物 5-10 $\mu$ L 加入到刚解冻的 50 $\mu$ L DH5a 感受态细胞中, 轻弹混匀, 冰浴 30 分钟, 42 $^{\circ}$ C 热激 90 秒, 冰上静置 2 分钟, 然后加入 500 微升无抗 LB, 置于 37 $^{\circ}$ C 恒温摇床中, 170 转, 复苏一小时后涂卡纳抗性 (Kana+) 的平板。

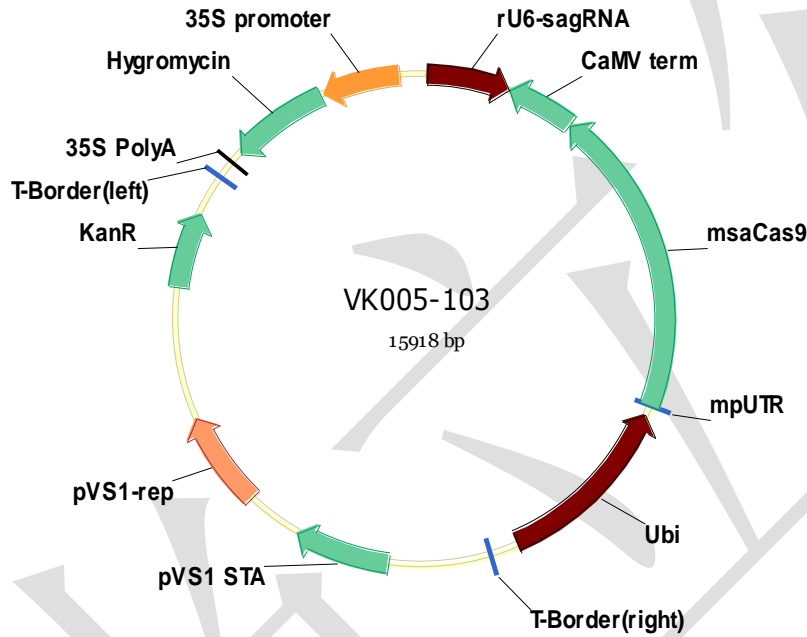
#### 阳性克隆的鉴定

### 北京唯尚立德生物科技有限公司

挑3至5个白色菌落摇菌，进行测序。这个质粒为低拷贝，请注意要收集4ml菌液抽提质粒，浓度太低测序结果就会不理想。如果第一次测序得不到正确结果，请加送5个测序样品，进行测序。

sqprimer:GATGAAGTGGACGGAAGGAAGGAG。测序结果例子见文档后。

#### 质粒图谱:



#### VK005-103 质粒示意图:



#### 测序例子:

反向测序，请反向互补测序结果后，再进行序列比对。

```
TCCAGTCGGCCCAGCAATACAAAGGGAAAGAAATGAGGGGGCCCACAGGCCACGGCCCACTTTTCTCCG
TGGTGGGGAGATCCAGCTAGAGGTCCGGCCCACAAGTGGCCCTTGCCCCGTGGGACGGTGGGATTGCAG
AGCGCGTGGGCGGAAACAACAGTTTGTAGTACCACCTCGCTCACGCAACGACGCGACCACTTGCTTATAAG
CTGCTGCGCTGAGGCTCAG...gRNA...Target...GTTTGTAGTACTCTGAAACAGAATCTACTAAAAC
AAGGCAAAATGCCGTGTTTATCTCGTCAACTTGTGGCGAGATTTTTTACTAGTTTTGATCTTGAAAG
ATCTTTTATCTTTAGAGTTAAGAAGTCTTTCGTATTTTGGTGAGGTTTATCCTCTTGAGTTTTGGTCA
TAGACCTATTCATGGCTCTGATACCAATTTTTAAGCGGGGGCTTATGCGGATTATTTCTTAAATTGATA
AGGGGTATTAGGGGTATAGGGTATAAATACAAGCATTCCCTTAGCGTATAGTATAAGTATAGTAGCG
TACCTCTATCAAATTTCCATCTTCTTACCTTGCACAGGGCCTGCAACCTTATCCTTCTTGTCTTCTC
CTTCTTCCGTCCTTCTC
```

AGC 测序引物

北京唯尚立德生物科技有限公司

一对或多个靶点构建到同一个表达质粒方法:

1. 分别把 gRNA 靶点 g1,g2,g3,g4 构建到 VK005-103 载体中, 分别命名:  
VK005-103-g1;  
VK005-103-g2;  
VK005-103-g3;  
VK005-103-g4;
2. 构建 VK005-103-g1g2: VK005-103-g1 用 **Ascl+SpeI** 酶切, 跑胶回收短带 (rU6: 约 790bp), 插入到用 **Ascl+AvrII** 酶切的 VK005-103-g2 中。命名: VK005-103-g1g2
3. 构建 VK005-103-g3g4: VK005-103-g3 用 **Ascl+SpeI** 酶切, 跑胶回收短带 (rU6: 790bp), 插入到用 **Ascl+AvrII** 酶切的 VK005-103-g4 中。命名: VK005-103-g3g4
4. 构建 VK005-103-g1g2g3g4: VK005-103-g1g2 用 **Ascl+SpeI** 酶切, 跑胶回收短带 (rU6: 2x790bp), 插入到用 **Ascl+AvrII** 酶切的 VK005-103-g3g4 中。命名: VK005-103-g1g2g3g4

以此类推, 将多个靶点串联在一起构建到同一个表达质粒中。用 **Ascl+SpeI** 酶切进行克隆的验证, 检测酶切带的大小与串联的片段大小是否一致。因为由于为重复序列, 两端测序有可能无法测通。

其他植物相关试剂盒:

spCas9 CRSIPR 质粒构建试剂盒系列:

**VK005-01:** 适用于单子叶植物, 特别用于水稻, 潮霉素抗性



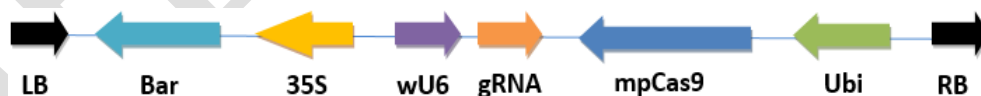
**VK005-02:** 适用于单子叶植物, 特别用于水稻, 草铵膦抗性



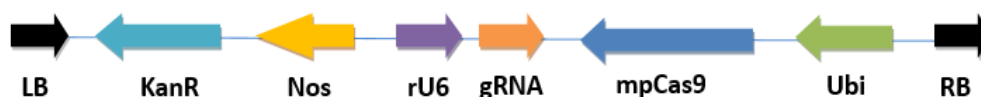
**VK005-05:** 适用于单子叶植物, 潮霉素抗性



**VK005-06:** 适用于单子叶植物, 草铵膦抗性

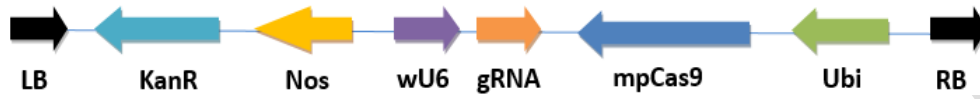


**VK005-07:** 适用于单子叶植物, 卡那霉素抗性



北京唯尚立德生物科技有限公司

**VK005-09:** 适用于单子叶植物，卡那霉素抗性



**VK005-11:** 适用于单子叶植物，GFP 筛选标记



**VK005-13:** 适用于单子叶植物，GFP 筛选标记



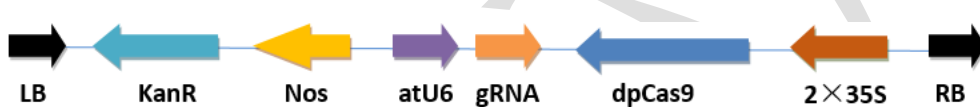
**VK005-14:** 适用于双子叶植物，潮霉素抗性



**VK005-15:** 适用于双子叶植物，草铵膦抗性



**VK005-16:** 适用于双子叶植物，卡那霉素抗性



**SaCas9 CRSIPR 质粒构建试剂盒系列:**

saCas9 的 PAM 序列和识别序列比常用的 spCas9 都长, 剪切 DNA 的特异性更好, off-target 效应更小, 并且蛋白比 spCas9 小, 因此应用潜力大。

**VK005-101:** saCas9, 适用于双子叶植物, 潮霉素抗性



**VK005-102:** saCas9, 适用于双子叶植物, 草铵膦抗性



**VK005-103:** saCas9, 适用于单子叶植物, 特别用于水稻, 潮霉素抗性



**VK005-104:** saCas9, 适用于单子叶植物, 特别用于水稻, 草铵膦抗性



**VK005-105:** saCas9, 适用于双子叶植物, GFP 筛选标记



### Cpf1 CRSIPR 质粒构建试剂盒系列:

Cpf1 是新型的 CRISPR Cas9 酶, 其识别的 PAM 序列在 5' 端, PAM 序列: TTTN。剪切 DNA 产生粘性末端。Cpf1 的应用将扩大 CRSIPRgRNA 靶点的设计范围, 具有独特的应用。

**VK005-201:** Cpf1, 适用于单子叶植物, 特别用于水稻, 潮霉素抗性



**VK005-202:** Cpf1, 适用于单子叶植物, 特别用于水稻, 草铵膦抗性



**VK005-203:** Cpf1, 适用于双子叶植物, 潮霉素抗性



**VK005-204:** Cpf1, 适用于双子叶植物, 草铵膦抗性



**VK005-205:** Cpf1, 适用于双子叶植物, 卡那霉素抗性



**VK005-206:** Cpf1, 适用于双子叶植物, GFP 筛选标记

