

## NIPBL Knockout Lentivirus

| 产品编号   | 产品名称                      | 包装                 |
|--------|---------------------------|--------------------|
| L29041 | NIPBL Knockout Lentivirus | 10 <sup>8</sup> TU |

### 产品简介:

- NIPBL Knockout Lentivirus (NIPBL基因敲除慢病毒)是一种感染动物细胞后可以同时表达Cas9、目的基因sgRNA和puromycin抗性基因的慢病毒。本产品用于在动物细胞中基于CRISPR/Cas9技术敲除目的基因,并且本慢病毒中sgRNA的有效性已经通过T7EI法的验证。
- 本慢病毒基因序列的关键图谱信息请参考图1。本慢病毒可用于感染细胞或组织并进行目的基因的CRISPR/Cas9敲除。



图1. 可同时表达sgRNA、Cas9和puromycin抗性的本慢病毒其基因序列的关键图谱信息。

- 用于包装本慢病毒的质粒中的sgRNA基于碧云天研发的CRISPR/Cas9 sgRNA快速筛选和验证体系获得,sgRNA的有效性已经通过T7EI法验证。
- 本慢病毒用于实验时,建议同时选购无任何靶向的对照慢病毒Control Knockout Lentivirus (L00015)或靶向GFP的对照慢病毒GFP Knockout Lentivirus (L00017)。
- 碧云天同时提供基于CRISPR/Cas9技术的NIPBL基因敲除的质粒(L29040 pLenti-NIPBL-sgRNA)、慢病毒(L29041 NIPBL Knockout Lentivirus)、HEK293T细胞(L29042 NIPBL Knockout HEK293T Cells)、HEK293T敲除细胞的RIPA裂解液(L29043 NIPBL Knockout HEK293T RIPA Lysate)、HEK293T敲除细胞的Trizol裂解液(L29044 NIPBL Knockout HEK293T Trizol Lysate)等产品,具体请在碧云天网站查询或在本产品网页点击相应产品。
- NIPBL基因的基本信息如下:

| Species | Gene Symbol | Gene ID | GenBank Accession | Transcript |
|---------|-------------|---------|-------------------|------------|
| Human   | NIPBL       | 25836   | BC033847          | NM_015384  |

| About the gene     |   |
|--------------------|---|
| Official Symbol    | NIPBL   |
| Previous Symbol    | -   |
| Official Full Name | NIPBL, cohesin loading factor   |
| Synonyms           | IDN3; DKFZp434L1319; FLJ11203; FLJ12597; FLJ13354; FLJ13648; Scc2   |
| Location           | 5p13.2  |
| Gene Type          | protein-coding gene   |
| Uniprot ID         | Q6KC79  |
| Pathway/Library    | others  |
| Gene Summary       | This gene encodes the homolog of the Drosophila melanogaster Nipped-B gene product and fungal Scc2-type sister chromatid cohesion proteins. The Drosophila protein facilitates enhancer-promoter communication of remote enhancers and plays a role in developmental regulation. It is also homologous to a family of chromosomal adherins with broad roles in sister chromatid cohesion, chromosome condensation, and DNA repair. The human protein has a bipartite nuclear targeting sequence and a putative HEAT repeat. Condensins, cohesins and other complexes with chromosome-related functions also contain HEAT repeats. Mutations in this gene result in Cornelia de Lange syndrome, a disorder characterized by dysmorphic facial features, growth delay, limb reduction defects, and mental retardation. Two transcript variants encoding different isoforms have been found for this gene. |

### 包装清单:

| 产品编号   | 产品名称                      | 包装                 |
|--------|---------------------------|--------------------|
| L29041 | NIPBL Knockout Lentivirus | 10 <sup>8</sup> TU |

|   |     |    |
|---|-----|----|
| — | 说明书 | 1份 |
|---|-----|----|

## 保存条件：

-80°C保存，至少一年有效。

## 注意事项：

- 碧云天拥有sgRNA序列的知识产权，如果需要sgRNA序列，请在订购后发送邮件向info@beyotime.com索取。sgRNA序列信息与本慢病毒，未经碧云天书面许可不得用于任何商业用途，也不得移交给订货人所在实验室外的任何个人或单位。使用者在发表研究论文或结果时，应注明来源。
- 对于非目录产品的CRISPR基因敲除用的慢病毒的定制，可联系碧云天技术服务service@beyotime.com。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

## 使用说明：

### 1. 慢病毒的感染：

- a. 确定puromycin的筛选浓度：待感染的细胞按一定密度铺在12孔或24孔中，按照0、0.2、0.5、1、1.5、2、3、4、5μg/ml这样的浓度测试细胞对puromycin的敏感性，推荐使用碧云天的Puromycin Dihydrochloride (嘌呤霉素) (ST551)。两天后细胞全部死亡的最低浓度即为该细胞的puromycin筛选浓度，具体步骤参考碧云天该产品的使用说明：<https://www.beyotime.com/product/ST551-10mg.htm>。
- b. 慢病毒感染细胞：按实验需要将细胞铺板(如12孔板)，细胞数以第2天密度约50%为宜。设置非感染细胞组、对照组和基因敲除组。37°C培养过夜后，培养液中加入5~10μg/ml的Polybrene (C0351/ST551)。病毒感染前，从-80°C冰箱取出病毒后冰浴融化，参考相关文献或者根据预实验得到的MOI值加入适量病毒，对于未浓缩的病毒，可以直接按0.5ml/孔加入细胞，对于浓缩或测定滴度的病毒，一般100μl/孔或10<sup>7</sup> TU已经足够，轻轻摇匀，37°C继续培养。两天后，吸除含病毒的培养液，换为新鲜的含一定浓度的puromycin的培养液进行筛选，一般筛选2天后，非感染细胞组细胞逐渐死去，加入病毒组存活率比较高，就可以收集部分细胞检测目的蛋白的表达或进行其它实验。培养过程中，可以将细胞转至6孔板或10cm培养皿进行扩大培养。一周之后，puromycin浓度可减半。如果有必要后续可以通过将细胞稀释至2.5个/ml，然后按照每孔200μl接种到96孔板中(每孔平均0.5个细胞)，筛选单克隆细胞株。病毒感染的方法可参考Polybrene (C0351)的使用说明：<https://www.beyotime.com/product/C0351-1ml.htm>

### 2. 基因编辑的鉴定：

- a. 对于多克隆细胞，可以通过T7 Endonuclease I (T7EI)进行鉴定，即提取细胞的基因组DNA，在sgRNA序列两边设计引物进行PCR扩增，然后进行T7EI酶切，具体请参考碧云天的T7 Endonuclease I (CRISPR等基因突变鉴定用) (D7080)或基因组编辑突变检测试剂盒(D0508)；也可以通过相应的抗体进行检测。
- b. 对于单克隆细胞，可通过PCR扩增出sgRNA靶向的基因片段后进行常规测序的方式进行验证，同时也可以使用相应的抗体进行检测。

## 相关产品：

| 产品编号         | 产品名称                               | 包装                 |
|--------------|------------------------------------|--------------------|
| L00015       | Control Knockout Lentivirus        | 10 <sup>8</sup> TU |
| L00017       | GFP Knockout Lentivirus            | 10 <sup>8</sup> TU |
| C0222        | 青霉素-链霉素溶液(100X)                    | 100ml              |
| C0351-1ml    | Polybrene (Hexadimethrine Bromide) | 1ml                |
| C0351-50mg   | Polybrene (Hexadimethrine Bromide) | 50mg               |
| D0508S/M     | 基因组编辑突变检测试剂盒                       | 25/100次            |
| D7080S/M/L   | T7 Endonuclease I (CRISPR等基因突变鉴定用) | 250/1250/5000U     |
| ST551-10mg   | Puromycin Dihydrochloride (嘌呤霉素)   | 10mg/ml×1ml        |
| ST551-50mg   | Puromycin Dihydrochloride (嘌呤霉素)   | 10mg/ml×5ml        |
| ST551-250mg  | Puromycin Dihydrochloride (嘌呤霉素)   | 250mg              |
| ST1380-500mg | Polybrene (≥94%, Reagent grade)    | 500mg              |
| ST1380-2g    | Polybrene (≥94%, Reagent grade)    | 2g                 |
| ST1380-10g   | Polybrene (≥94%, Reagent grade)    | 10g                |

Version 2020.12.08