

# 伯优®细胞核分离试剂盒-柱提法使用说明书

产品货号:52201-10

Ver 25.04

## 【产品介绍】

本产品专为从动物组织中分离高纯度的单细胞核而设计。组织通过匀浆、裂解细胞膜等步骤释放完整细胞核,同时维持核膜稳定性及染色质空间结构,优化的离心管柱技术可进一步去除细胞碎片和杂质,从而可满足下游单细胞组学、表观遗传学等前沿研究领域对细胞核的质量要求。广泛适用于新鲜或新鲜冰冻组织,并兼容微量组织(<10 mg);全流程操作简捷,为复杂样本提供标准化的解决方案。

制备的细胞核悬液可用于:核转录组测序(snRNA-seq/ bulk RNA-seq),染色质可及性分析(scATAC-seq/bulk ATAC-seq)等相关研究。

## 【产品组分】

| 52201-10 (10 rxns) | 产品组分       | 组分货号      | 规格    | 数量 |
|--------------------|------------|-----------|-------|----|
| 52201-10           | 裂解液        | SN-20-01  | 15 mL | 1  |
|                    | 碎片去除液      | SNC-22-01 | 6 mL  | 1  |
|                    | 洗液/重悬液-DNA | SN-20-02  | 15 mL | 1  |
|                    | 洗液/重悬液-RNA | SN-20-03  | 15 mL | 1  |
|                    | 过滤管        | SN-22-01  | 10个   | 1  |

## 【储存条件】

2~8℃避光保存

## 【有效期】

12个月

## 【实验所需材料(自备)】

台式低温离心机、组织匀浆仪或研磨杵、无核酶离心管(2.0 mL)、Dithiothreitol (DTT)、10% BSA、RNase 抑制剂(伯优#52311或等效替代品)

## 【注意事项】

- 1.细胞核转录组(RNA)相关研究,所有试剂需添加RNase抑制剂(终浓度 $\geq 1\text{KU/mL}$ )及DTT(终浓度2mM)。
- 2.不同组织类型所需裂解液用量及裂解时间存在一定差异,需通过预实验确定。若需降低裂解液浓度可使用洗液/重悬液-DNA适当稀释。
- 3.10x Genomics单细胞ATAC相关实验,洗液/重悬液-DNA(步骤6)更换为Chromium Single Cell ATAC Library Kit提供的Nuclei Buffer。
- 4.细胞核基因组(DNA)相关研究使用洗液/重悬液-DNA。
- 5.细胞核转录组(RNA)相关研究使用洗液/重悬液-RNA。



## 【操作流程】

### ● 实验前准备

1. 实验开始前, 请将离心机4°C预冷, 实验全程在冰上操作。
2. 试剂准备:  
所有试剂根据实验用量分装, 现用现配。配制好的试剂置于冰上。  
用于核转录组 (RNA) 相关研究:

| 需配置的试剂     | 试剂分装 1 rxn | 10% BSA     | RNase 抑制剂 (40 U/ $\mu$ L) | 1 M DTT     |
|------------|------------|-------------|---------------------------|-------------|
| 裂解液        | 0.6 mL     | 60 $\mu$ L  | 18 $\mu$ L                | 1.8 $\mu$ L |
| 碎片去除液      | 0.5 mL     | /           | 15 $\mu$ L                | 1.5 $\mu$ L |
| 洗液/重悬液-RNA | 1.5 mL     | 150 $\mu$ L | 45 $\mu$ L                | 4.5 $\mu$ L |

用于核基因组 (DNA) 相关研究:

| 需配置的试剂     | 试剂分装 1 rxn | 10% BSA     |
|------------|------------|-------------|
| 裂解液        | 0.6 mL     | 60 $\mu$ L  |
| 碎片去除液      | 0.5 mL     | /           |
| 洗液/重悬液-DNA | 1.5 mL     | 150 $\mu$ L |

### ● 实验流程

- ① 取2 mL离心管, 加入600  $\mu$ L裂解液。切取小于50 mg新鲜或冰冻组织, 迅速放入裂解液中, 匀浆至液态。
- ② 冰上孵育1~5 min充分裂解, 具体裂解时间可根据组织类型调整优化。
- ③ 取裂解后的悬液上清\*, 加入过滤柱中, 4°C 500  $\times$  g离心5 min。移除过滤柱, 弃上清\*\*。  
\*组织起始量较多时, 注意不要吸入底部碎片, 否则易造成过滤柱堵塞, 影响细胞核得率。  
\*\*组织起始量较少时, 可保留50-100  $\mu$ L液体, 减少细胞核损失。



离心时保持离心管连接处朝外,  
离心后从另一侧吸取上清。

- ④ 加入500  $\mu$ L碎片去除液, 吹打重悬细胞核后, 转至新的离心管中, 4°C 2,000  $\times$  g离心5 min, 弃上清。
- ⑤ 加入500  $\mu$ L洗液/重悬液, 吹打重悬细胞核, 4°C 500  $\times$  g离心5 min, 弃上清。
- ⑥ 加入50  $\mu$ L洗液/重悬液, 吹打重悬细胞核。
- ⑦ 分别取5  $\mu$ L细胞核悬液, 用于荧光及台盼蓝染色, 进行细胞核计数和显微镜观察。
- ⑧ 根据后续实验使用相应的洗液/重悬液调整细胞核浓度。
- ⑨ 立即进行后续实验。

