# *AccuNext* ATAC-cFOOT-seq 单链DNA建库试剂盒（Illumina）

## *AccuNext* ATAC-cFOOT-seq ssDNA Library Prep Kit for Illumina

Code No. AG12716

| | |
|---|---|
| **包装量：** | 4 rxns |
| **保存温度：** | Package 3-1 -80℃ 保存 |
| | Package 3-2 4℃ 保存（避免冻结） |
| | Package 3-3 -20℃ 保存 |

## ➢ 产品概述

本产品是针对 Illumina 高通量测序平台研发的用于 ATAC-cFOOT-seq 文库构建的试剂盒，适用于起始量从 $10^3$~$5X10^4$ 个细胞样本的转录因子（Transcription Factor）占位与染色质可及性联合分析。ATAC-cFOOT-seq 是将基于胞嘧啶脱氨酶的足迹检测技术 cFOOT-seq（**c**ytosine deaminase-based genomic **foot**printing assay by **seq**uencing）与 ATAC-seq（**A**ssay for **T**ransposase **A**ccessible **C**hromatin with high-throughput **seq**uencing）联用的工作流程[1]，先通过 Tn5 转座体对开放染色质进行片段化并加上接头，再利用胞嘧啶脱氨酶将开放区域中未被转录因子或核小体保护的胞嘧啶（C）转化为尿嘧啶（U）；建库测序后，脱氨位点被读取为 C→T 转换，而 TF 结合区域因受到保护而呈现脱氨信号“凹陷”，从而在染色体开放区域内以接近单碱基的分辨率定位 TF 结合位点。该策略在保留稳健染色质可及性信息的同时实现转录因子足迹绘制，显著降低了足迹分析所需的测序深度，兼顾了成本与灵敏度。

本产品采用与 ATAC 兼容的脱氨酶足迹建库策略，实验流程为开放染色质富集、胞嘧啶脱氨酶脱氨反应、DNA 提取与单链 DNA 建库及测序等步骤。本产品具有起始量需求低、开放区富集稳健、测序成本可控等优势，适用于转录因子占位定量、染色质调控机制解析、细胞类型特异性调控网络比较以及单细胞水平应用等表观遗传学研究场景。

本产品的反应体系经过了精心优化，实验中所有试剂请使用本产品中提供的，不建议改变任何反应组分或用其他的等效产品替换本产品中组分，以免获得不好的实验结果。如需替换，请先进行验证。

## ➢ 保存及运输

保存温度：Package 3-1 -80℃ 保存
Package 3-2 4℃ 保存（避免冻结）
Package 3-3 -20℃ 保存

运输温度：Package 3-1 干冰运输
Package 3-2 冰袋运输
Package 3-3 干冰运输或-20℃ 冰袋运输

## 产品组成

### Package 3-1（-80℃保存）

| | |
|---|---|
| *AccuNext* Tn5 for cFOOT（Single） | 8 μl |

### Package 3-2（4℃保存）

| | |
|---|---|
| Protease Inhibitor Cocktail | 4 μl |
| DNA Clean Beads | 1.2 ml |
| 10% SDS | 20 μl |

### Package 3-3（-20℃保存）

| | | |
|---|---|---|
| ATAC 试剂 | Cell Suspension Buffer | 600 μl |
| | Lysis Buffer | 200 μl |
| | 1% Digitonin | 2 μl |
| | Wash Buffer | 800 μl |
| | 2X Tn5 Reaction Buffer | 100 μl |
| | NSB Buffer | 80 μl |
| | Stop Buffer | 1 ml X 2pcs |
| cFOOT 试剂 | DEA Enzyme Mix | 16 μl |
| | 10X DEA Buffer | 20 μl |
| | CE Buffer | 170 μl |
| | Proteinase K（20 mg / ml） | 10 μl |
| | Nuclease free water | 1 ml |
| ssDNA 建库试剂 | 3' ssDNA Ligation Buffer | 140 μl |
| | 3' ssDNA Ligase | 28 μl |
| | 3' ssDNA Adapter | 32 μl |
| | ssDNA Extension Buffer | 72 μl |
| | ssDNA Extension Enzyme | 8 μl |
| | 2X ATAC-cFOOT PCR Mix | 200 μl |
| | Bridge Primer F | 10 μl |
| | Bridge Primer R | 10 μl |
| | Nuclease free water | 1 ml |

## 实验操作

实验前请仔细阅读本产品详版说明书（详版说明书可于官网 www.agbio.com.cn 下载）并按照说明书中操作流程进行实验。

## 参考文献

[1] Wang, H., Wu, A., Yang, M.C., Zhou, D., Chen, X., Shi, Z., Zhang, Y., Liu, Y.X., Chen, K., Wang, X., et al. (2025). Genome-wide investigation of transcription factor footprints and dynamics using cFOOT-seq. Protein Cell 16, 932-952.

详细信息请查阅 www.agbio.com.cn

本产品仅供科学研究使用，不能用于人、动物的医疗或诊断程序，不能使用本产品作为食品、化妆品或家庭用品等。
For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures for humans or animals. Also, do not use this product as food, cosmetic, or household item, etc.