

版本号: NG171122

# TIANSeq Single-Index Adapter (Illumina)

## TIANSeq 单索引接头 (Illumina)

目录号: NG214

### 产品内容

产品组成	NG214-01 (Set A)	NG214-02 (Set B)	NG214-03 (Set A+B)
TIANSeq Single-Indexed Adapter (30 $\mu$ M)	12 $\times$ 40 $\mu$ l	12 $\times$ 40 $\mu$ l	24 $\times$ 40 $\mu$ l
Adapter Dilution Buffer	5 $\times$ 1.8 ml	5 $\times$ 1.8 ml	10 $\times$ 1.8 ml

### 储存及使用条件

收到试剂盒后, 请于-25 $^{\circ}$ C~-15 $^{\circ}$ C下保存。保质期: 一年。

使用时, TIANSeq Single-Indexed Adapter不宜置于25 $^{\circ}$ C以上的环境中, 同时要避免反复冻融。用完后应置于-25 $^{\circ}$ C~-15 $^{\circ}$ C下保存。

Adapter Dilution Buffer可在2 $^{\circ}$ C~8 $^{\circ}$ C下保存一个月, 长期保存应置于-25 $^{\circ}$ C~-15 $^{\circ}$ C下。

---

## 产品简介

TIANSeq Single-Indexed Adapter是专门针对illumina高通量测序平台所开发的DNA接头。可用于illumina高通量测序平台下DNA和RNA文库的构建。试剂盒分为12种接头和24种接头两种形式，每种接头均含有唯一的6碱基index序列（barcode），以便于在多样品混合测序时进行不同样品的区分。

本试剂盒提供的接头浓度为30 μM，操作时的用法随着建库所用试剂盒、初始DNA处理量和DNA片段大小的不同而不同，具体信息请参考使用方法。另外，24种接头的Index序列详见接头序列信息部分。

## 适用范围：

1. 整体来说，本产品二代测序（NGS）应用中，用于illumina高通量测序平台下DNA和RNA文库的构建；
2. 本产品的具体应用包括：外显子测序，靶向测序，RNA-Seq，ChIP-Seq，以及定向测序和全基因组测序；
3. 需要注意的是，本产品不适用于Illumina HiSeq XTM 仪器及与甲基化相关的测序。

## 注意事项（请于使用本产品之前阅读）：

1. 使用过程中，建议将TIANSeq Single-Indexed Adapter置于冰上或冰盒中，而不要置于25℃以上的环境中，以免破坏接头的高级结构；
2. 如需对接头进行稀释，请使用试剂盒自带的Adapter Dilution Buffer，而不要使用超纯水或者其他Buffer；
3. 稀释后的接头最好在一天内用完，不建议将稀释后的接头长期保存或反复冻融；
4. 实验耗材应保证无核酸酶和核酸污染，并尽量选择低核酸吸附性的耗材进行实验。另外，在实验过程中要注意避免接头之间的交叉污染。

## 可兼容的TIANGEN 文库构建产品：

1. TIANSeq DirectFast DNA Library Prep Kit (illumina)，目录号：NG101；
2. TIANSeq Fast DNA Library Prep Kit (illumina)，目录号：NG102；
3. TIANSeq DNA Library Prep Kit for illumina，目录号：NG103。

## 使用方法

1. 如果稳定 TIANSeq Single-Indexed Adapter在连接体系中的加入量为 5  $\mu$ l的前提下，那么根据初始DNA处理量和DNA片段大小的不同，接头的工作液浓度如下表所示：

DNA处理量	不同片段大小下的工作液浓度			Adaper: Inser (摩尔比)
	200 bp	300 bp	400 bp	
1 $\mu$ g	15 $\mu$ M	10 $\mu$ M	7.5 $\mu$ M	10 : 1
500 ng	19 $\mu$ M	12.5 $\mu$ M	9.5 $\mu$ M	25 : 1
250 ng	15 $\mu$ M	10 $\mu$ M	7.5 $\mu$ M	40 : 1
100 ng	15 $\mu$ M	10 $\mu$ M	7.5 $\mu$ M	100 : 1
50 ng	15 $\mu$ M	10 $\mu$ M	7.5 $\mu$ M	200 : 1
25 ng	7.5 $\mu$ M	5 $\mu$ M	3.75 $\mu$ M	200 : 1
10 ng	3 $\mu$ M	2 $\mu$ M	1.5 $\mu$ M	200 : 1
5 ng	1.5 $\mu$ M	1 $\mu$ M	750 nM	200 : 1
2.5 ng	750 nM	500 nM	375 nM	200 : 1
1 ng	300 nM	200 nM	150 nM	200 : 1
0.25 ng	75 nM	50 nM	37.5 nM	200 : 1

2. 使用TIANGEN相关文库构建产品时（NG101，NG102和NG103），根据相关产品的DNA处理量范围，按上表进行接头母液的稀释。
3. 当使用其他公司文库构建产品时，若DNA处理量大于1  $\mu$ g，则按接头与插入片段摩尔比10:1的标准进行接头稀释；若DNA处理量小于0.25 ng，则按接头与插入片段摩尔比200:1的标准进行接头稀释；而处理DNA的摩尔数按以下公式进行计算：

$$\text{处理DNA摩尔数 (pmol)} = \frac{\text{DNA质量}(\text{ng})}{660} \times \frac{1000}{\text{DNA片段大小}(\text{bp})}$$

4. 当处理DNA片段大小在表中也没有体现的情况下，处理DNA的摩尔数也按上述公式进行计算。

---

## 接头序列信息

本产品接头序列包括如下信息：

### 1、Universal Sequence

5'-AATGATACGGCGACCACCGAGATCTACACTCTTTCCCTACACGACGCTCTTCCGA  
TCT-3'

### 2、Index Including Sequence

5'-GATCGGAAGAGCACACGTCTGAACTCCAGTCAC[index 1-27]  
ATCTCGTATGCCGTCTTCTGCTTG-3'

### 3、Index编号和序列

Set A		Set B	
Index	Sequence	Index	Sequence
1	ATCACG	13	AGTCAA
2	CGATGT	14	AGTTCC
3	TTAGGC	15	ATGTCA
4	TGACCA	16	CCGTCC
5	ACAGTG	18	GTCCGC
6	GCCAAT	19	GTGAAA
7	CAGATC	20	GTGGCC
8	ACTTGA	21	GTTTCG
9	GATCAG	22	CGTACG
10	TAGCTT	23	GAGTGG
11	GGCTAC	25	ACTGAT
12	CTTGTA	27	ATTCCT

## Adapter Dilution Buffer成分

10 mM Tris-HCl, 10 mM NaCl, 1 mM EDTA, pH 8.0~8.5 @ 25°C。

---