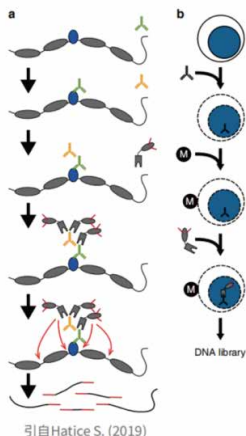
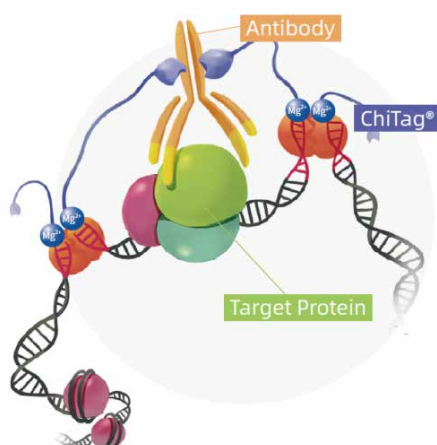


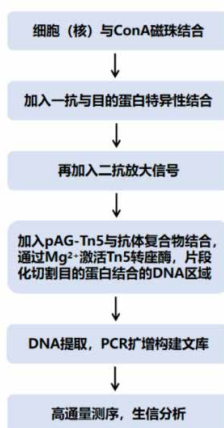
CUT&Tag技术服务:蛋白-DNA互作研究

Cleavage Under Target & Tagmentation (CUT&Tag) 是一种新兴的DNA-蛋白质互作研究方法。CUT&Tag以融合了Protein A/G 的转座酶为核心,融合蛋白通过Protein A/G与抗体结合,使得转座酶被拴系在靶位点周围,从而在目的位点附近进行酶切反应,并同时引入二代测序所必需的接头序列,产物DNA 经过后续提取与PCR 扩增后得到文库,可直接用于高通量测序。

技术原理



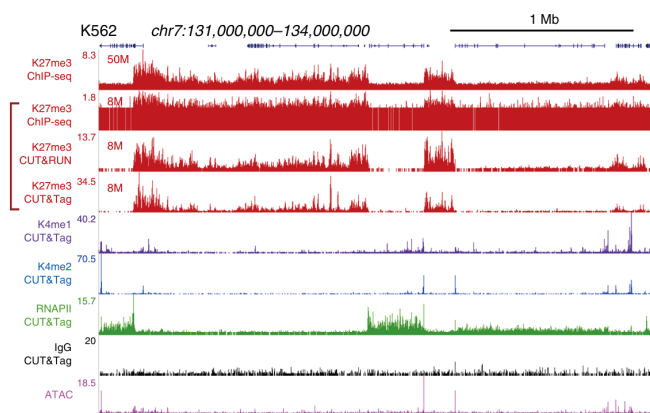
引自Hattice S. (2019)



细胞被固定在刀豆蛋白磁珠 (ConA 磁珠) 表面, 然后加入洋地黄皂苷 (Digitonin) 透化细胞膜, 依次进行一抗、二抗、转座体的孵育及片段化, 反应产物经过DNA提取、PCR富集完成二代测序文库的构建。对于人源细胞常规的组蛋白修饰, 仅需进行3-5M reads的测序量就能得到高分辨率的全基因组图谱。

技术优势

• 信噪比高
CUT&Tag有
更低的背景,
更强的信号



• 分辨率高
相同测序深度, CUT&Tag
获取的Peak
数高

Table 2 Number of called peaks and FRiP value under the same sequencing depth as indicated

Sample	6M	8M	10M	12M	14M	16M	24M
CUT&Tag_H3K4me3_rep1	42,367 (0.70)	45,417 (0.72)	47,189 (0.74)	—	—	—	—
CUT&Tag_H3K4me3_rep2	46,779 (0.66)	49,775 (0.68)	53,140 (0.70)	55,667 (0.71)	56,331 (0.72)	—	—
CUT&Tag_IgG	1,082 (0.44)	1,119 (0.44)	1,135 (0.44)	1,159 (0.44)	1,187 (0.44)	—	—
ChIP_H3K4me3	18,024 (0.11)	23,411 (0.13)	27,491 (0.15)	30,898 (0.16)	33,543 (0.17)	35,495 (0.18)	40,859 (0.20)
ChIP_mock	602 (0.01)	843 (0.01)	1,029 (0.01)	1,317 (0.01)	1,682 (0.01)	—	—

Data were generated by random sampling of clean reads from the NGS fastq files. FRiP (Fraction of reads in peaks) [15] values which act as an indicator of a signal-to-noise ratio were provided within the brackets.

应用方向

- ✓ 组蛋白修饰: 无论是常染色质还是异染色质, 都可以利用CUT&Tag技术进行探索组蛋白修饰情况。
- ✓ 转录因子: 转录因子按照CUT&Tag正常实验推荐的细胞量即可进行实验。
- ✓ 全基因组结合蛋白: 除了组蛋白和转录因子外, 基因组上其他结合蛋白同样适用CUT&Tag技术。
- ✓ 标签蛋白: 若DNA结合蛋白找不到合适的抗体时, 可以将靶蛋白和标签核酸序列连接一起, 转基因表达。用抗标签抗体进行试验。
- ✓ 间接结合蛋白: 有些蛋白并不直接结合DNA, 而是与直接结合DNA的蛋白结合, 同样可以进行CUT&Tag实验。
- ✓ R-Loop结构: R-Loop结构为DNA和RNA杂交链, 没有靶蛋白结合。但是有特异性抗体识别, 同样可以进行CUT&Tag实验。

服务热线: 400-820-3699

地址: 上海市浦东新区张江高科技园区蔡伦路999号1号楼5楼

邮箱: market@shbio.com

网址: www.shbio.com



已验证抗体清单

抗体姓名	货号	品牌	物种
anti-CHD4	12011	Cell Signaling Technology	人
anti-CTCF	07-729	Millipore	人
anti-CUL4B	12916-1-AP	Proteintech	人
anti-EZH2	5246	Cell Signaling Technology	人
anti-Flag	M20008	Abmart	人
anti-Flag	SLAB0101	Smart Lifesciences	人
anti-GATA4	TA500091S	OriGene	人
anti-GATA4	19530-1-AP	Proteintech	人
anti-H2Av	61751	Active Motif	人
anti-H3K27ac	D5E4	Cell Signaling Technology	人
anti-H3K27me3	9733	Cell Signaling Technology	人
anti-H3K4me1	A22078	ABclonal	人
anti-H3K4me2	A22143	ABclonal	人
anti-H3K4me3	9751	Cell Signaling Technology	人
anti-H3K4me3	ab8580	Abcam	人
anti-HDAC1	34589	Cell Signaling Technology	人
anti-HDAC2	57156	Cell Signaling Technology	人
anti-MBD3	ab157464	Abcam	人
anti-MLL1	14689	Cell Signaling Technology	人
anti-mouse IgG	N270	Novoprotein	人
anti-RAD21	ab992	Abcam	人
anti-UHRF1	GTX113963	GeneTex	人
H4K8la	PTM-1415RM	PTM-BIO(景杰)	人
anti-BACH2	DF2461	Affinity Biosciences	人
anti-BACH2	80775S	Cell Signaling Technology	人
anti-DYNLL1	sc-136287	Santa Cruz	人
anti-ERRα	ab76228	Abcam	人
anti-ERRα(polyclonal)	ab137489	Abcam	人
SPIB	ab309346	Abcam	人
anti-HIF-1α mAb	6oh4847	Affinity Biosciences	人
anti-H3K27ac	8173	Cell Signaling Technology	人/小鼠
anti-H3K27ac	ab4729	Abcam	人/藏绵羊
Anti-AR	A19611	ABclonal	小鼠
anti-H3ac	ab300641	Abcam	小鼠
anti-H3K27ac	39133	Active Motif	小鼠
anti-H3K9ac	9649	Cell Signaling Technology	小鼠
anti-H3K9me3	AB8898	Abcam	小鼠
anti-Rpb1	14958	Cell Signaling Technology	小鼠
anti-SOD1	ab16831	Abcam	小鼠
anti-Sox9	AB5535	Millipore	小鼠
normal rabbit IgG	2729	Cell Signaling Technology	小鼠
STAT3抗体	12640S	Cell Signaling Technology	小鼠
anti-NRF2	12721	Cell Signaling Technology	小鼠
anti-HA	未提供	Sigma	弓形虫
anti-HA	未提供	ABMART	弓形虫
anti-GFP	ab290	Abcam	多年生黑麦草
Anti-FLAG	F1804	Sigma	玉米
anti-mouse IgG	ab150113	Abcam	玉米

所需抗体若为非列表内, 需提供抗体名称、货号、物种等信息进行评估, 且需自行提供

服务热线: 400-820-3699

地址: 上海市浦东新区张江高科技园区蔡伦路999号1号楼5楼

邮箱: market@shbio.com

网址: www.shbio.com

