

Chromotek

Nano-Traps: 免疫沉淀，卓越之选

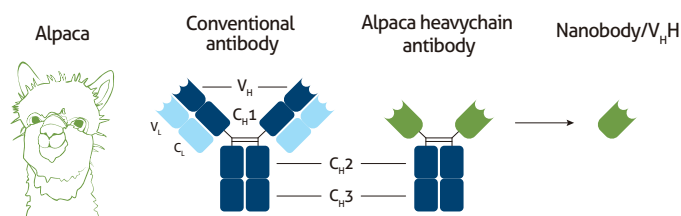
即用型 Beads, 助您快速高效完成免疫沉淀



ptgcn.com

纳米抗体 (Nanobody/VHH)

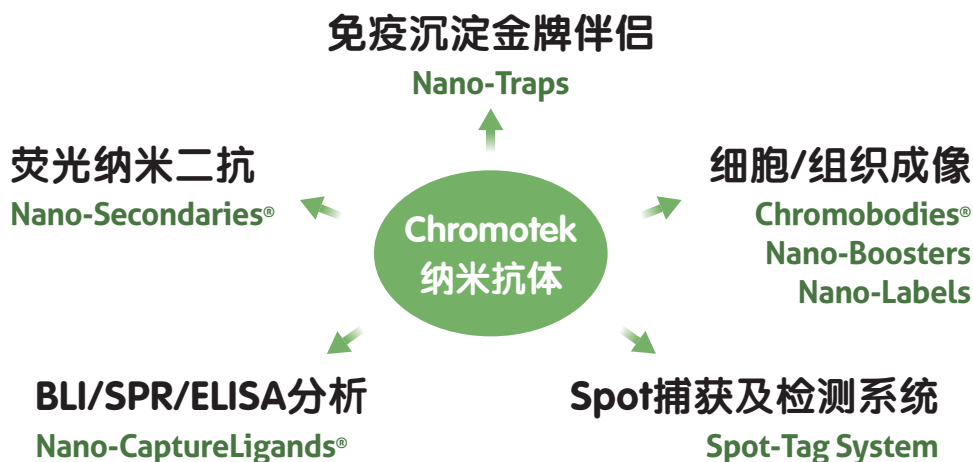
Chromotek 的纳米抗体是由一个重链可变区组成的羊驼单域抗体，是目前可以得到的具有完整功能的稳定可结合抗原的最小单位。分子量仅 15 kDa，是常规 IgG 抗体分子量的 1/10。



亲和力及特异性高

结构简单，组织穿透力高

热稳定性及化学稳定性高



Nano-Traps 系列产品文献口碑

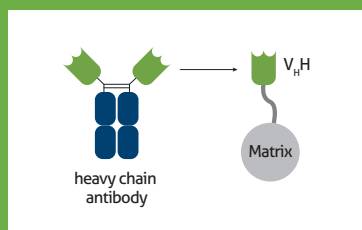
Nano-Trap 系列产品 SCI 文献引用近 6000 次

其中《Cell》、《Nature》、《Science》及其子刊引用超过 1000 次。

1. Nature. 2023 May;617(7962):798–806.
2. Nature. 2023 Apr;616(7958):764–773.
3. Nature. 2023 Feb;614(7948):572–579.
4. Nature. 2023 Jan;613(7942):145–152.
5. Cell. 2023 Apr 27;186(9):1877–1894.e27.

6. Cell. 2023 Mar 16;186(6):1230–1243.e14.
7. Cell. 2023 Jan 19;186(2):428–445.e27.
8. Cell. 2023 Jan 19;186(2):346–362.e17.
9. Science. 2023 Apr 21;380(6642):eabj5559.
10. Science. 2022 Jan 14;375(6577):eabi4343.

Nano-Trap 是与 Beads 结合的即用型纳米抗体，与传统 IgG 抗体相比，更适合免疫沉淀捕获蛋白，可以获得更准确的检测结果。其中 GFP-Trap 产品更誉为免疫沉淀的金牌伴侣。



无轻链和重链干扰

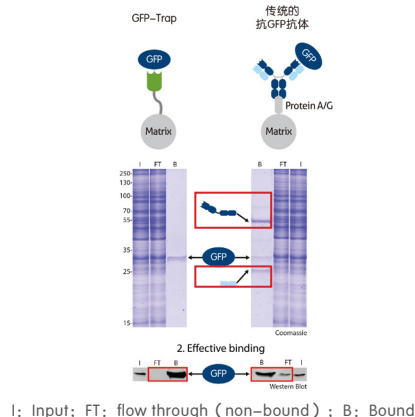
亲和力高，反应时间短

耐苛刻的孵育条件及洗脱条件

应用领域：IP/Co-IP，Co-IP/MS，On-bead assays，ChIP/RIP analysis，Split-Fluorescent Protein assays 等。

无重链与轻链 IP 实验背景更低

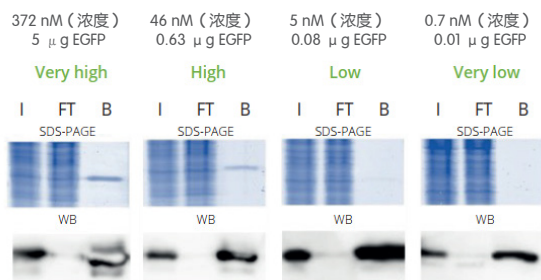
纳米抗体无重链与轻链，Nano-Trap 应用在 IP 实验，不会受到重链和轻链干扰。



◀ GFP-Trap 在免疫沉淀中抓取蛋白完全。当使用 GFP-Trap 下拉 (pull-down) GFP 融合蛋白时，免疫沉淀的 GFP 融合蛋白量显著增加，背景降低 (左图)，这与使用与蛋白 A/G 珠子偶联的常规抗 GFP 抗体进行的 IP (右图) 形成鲜明对比。使用 GFP-Trap 可获取免疫沉淀的高纯度 GFP 融合蛋白，且无重链和轻链的污染。传统 IgG 抗体的重链和轻链 (红色框)。

亲和力高达 $K_D=10^{-12}M$: GFP-Trap 可结合全部 GFP- 融合蛋白

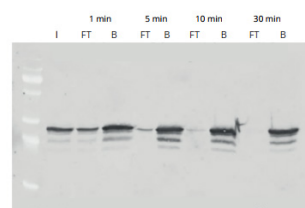
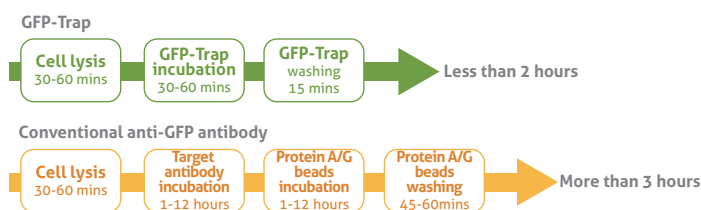
传统抗体亲和力一般是 $K_D=10^{-5}-10^{-7}M$ ，Chromotek 的 Nano-Traps 产品的亲和力在 $K_D=10^{-9}-10^{-12}M$ ，非常适合用于低丰度蛋白的免疫沉淀实验。



◀ 用 GFP-Trap Agarose 对不同浓度的增强型 GFP (EGFP) 进行免疫沉淀显示 GFP-Trap 可有效地免疫沉淀低至 0.7nM 浓度的 EGFP 以及高至 32 nM 浓度的 EGFP。蛋白质印迹 (WB) 中的结合部分在所有四种浓度中都显示出强烈的信号，而穿流液中几乎无信号。显示了 GFP-Trap 对低丰度蛋白有其独特的优势。

Note: 对于高浓度的 GFP，建议采用较短的曝光时间。

更快速，更省时间



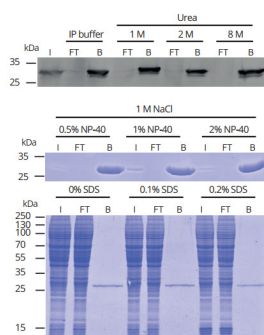
I: Input; FT: flow through (non-bound); B: Bound

▲ 使用 GFP-Trap, 4 °C 孵育 30–60 min 即可完成 GFP-IP 实验, 远低于传统抗体进行 IP 实验时间。

▲ 使用 GFP-Trap 进行 GFP-IP, 可快速完成对 GFP- 融合蛋白的捕获。穿流液经过 WB 检测: 当孵育 1 min 和 5 min 后, 穿流液和结合都已经出现了 GFP- 融合蛋白, 孵育 30 min 后, 穿流液中已经没有 GFP- 融合蛋白。

高稳定性，耐严苛的洗涤条件

与传统抗体相比, GFP-Trap 非常稳定。当 GFP-Trap 和 GFP 融合蛋白结合后, 可以使用严苛的洗涤条件去除非目的蛋白, 同时还可有效降低背景。



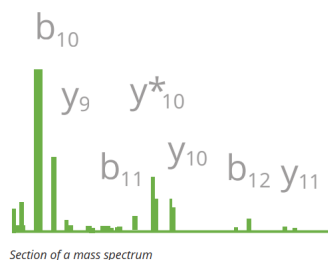
Reducing conditions	1 mM DTT*
	0.2 mM TCEP
Chaotropic reagents	3 M Guanidinium-HCl
	8 M Urea
Salts	2 M NaCl
	2% Nonidet P40 Substitute
Detergents	1% SDS*
	1% Triton X-100
	3% Deoxycholate
Non-ionic polyols	30% Glycerol
Temperature	up to 68°C

GFP-Trap 洗涤缓冲液兼容性

*GFP-Trap Magnetic Particles M-270: 10 mM DTT; 0.2% SDS

▲ 洗涤缓冲液兼容性分析: 经过测试 GFP-Trap 可与常用洗涤缓冲液兼容, 也可适用更严苛的缓冲液。当洗涤缓冲液含有 8M 尿素 (左图上)、高达 2%NP-40 和 1 M NaCl (左图中), 0.2% 的 SDS (左图下) 时, 穿流液经过 WB 检测均无 GFP- 融合蛋白。

应用广泛



免疫共沉淀 / 质谱分析

GFP-Trap 可以为 Co-IP/MS 分析提供高重复性, 低背景来确保结果的一致性。即使样本中存在尿素, GFP-Trap 依旧保持其高特异性和高选择性。

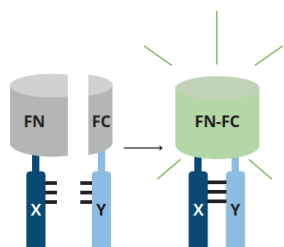
Co-IP 后的 MS 样品不需要从磁珠上洗脱, 可以按照 Chromotek 的“用于质谱的珠上消化操作流程”或者使用 ChromoTek 的 iST GFP-Trap Kit 进行 MS 所需的 GFP- 融合蛋白样本制备。

ChromoTek iST GFP-Trap kit 包含了 GFP-Trap 和 PreOmics iST 缓冲液, 可轻松、方便、有效的进行蛋白质组学样品制备。

分裂荧光蛋白分析

分裂荧光蛋白 (FP) 测定用于分析蛋白质相互作用。这些测定基于与相互作用蛋白质融合的荧光蛋白 (FP) 片段。一旦相互作用的蛋白质相互结合, FPs 的片段也会被带到非常接近的位置, 重建一个有活性的 FP。FP 的片段重新组装也称为蛋白质互补。

Chromotek 的 GFP-Trap、mNeonGreen-Trap 和 RFP-Trap 可以结合重建的 FP, 是用于此类生化验证实验有吸引力的研究工具。例如, GFP-Trap 不结合常见的分裂片段 GFP1-7 和 GFP8-11, 而是结合整个重组的 GFP 蛋白。



多选择的即用型 Nano-Trap

Nano-Trap 提供不同纳米抗体和不同介质结合的产品：包含琼脂糖珠、磁性琼脂糖珠、磁性颗粒以及 96 孔板。

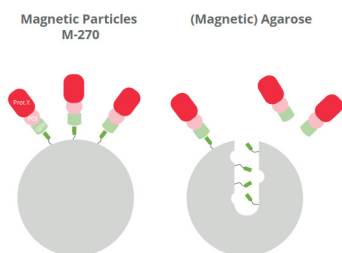


GFP-Trap Agarose kit

以 GFP-Trap 为例：

- GFP-Trap® Agarose (货号: gta) 用于低背景和高结合力的IP实验
- GFP-Trap® Magnetic Agarose (货号: gtma) 用于磁性分选和高结合力的IP实验
- GFP-Trap® Magnetic Particles M-270 (货号: gtd) 用于大分子蛋白或蛋白复合物的下拉
- GFP-Trap® Multiwell Plates (货号: gtp) 适用于高通量应用及ELISA
- GFP-Trap® kits含哺乳动物细胞裂解液、洗涤液以及洗脱液。

Magnetic Particles M-270 — 大分子蛋白或蛋白复合物的免疫沉淀



Magnetic Particles M-270 是实心珠，Magnetic Agarose 和 Agarose 是多孔珠。GFP 融合蛋白，多聚体或者具有结合伴侣的复合物有可能会因为太大而无法全部进入琼脂糖基珠的孔，导致结合效率低。因此大蛋白质、蛋白质复合物或多聚体 (> 200 kDa) 的研究推荐使用 GFP-Trap Magnetic Particles M-270。
(注意：200 kDa是经过验证的推荐值，具体情况会受到蛋白质形状而改变。)

明星产品 GFP-Trap

绿色荧光蛋白 (GFP) 作为标签蛋白被广泛应用于细菌、酵母、植物和动物研究中用于检测基因表达效率以及目的蛋白的表达和分布。

Chromotek® : GFP-Trap

即用型抗GFP的纳米抗体偶联beads。
一步法快速将GFP融合蛋白下拉。

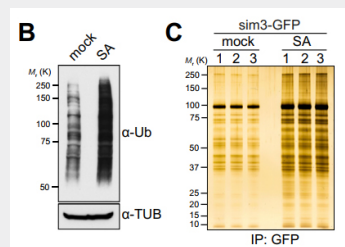
应用：IP/Co-IP；MS；ChIP/RIP

为什么选择Chromotek®的GFP-Trap?

- 25μL GFP-Trap悬液即可用于大量细胞
- 无重链及轻链干扰
- 有效捕获低丰度蛋白
- 不受苛刻的裂解液成分影响，IP数据准确
- 不受严苛的洗涤影响，让背景最小化

全物种适用

5000+ 次 SCI 文献引用



▲用GFP-trap从表达sim3-GFP的转基因拟南芥提取物中免疫沉淀sim3-GFP。三个重复反应(1,2,3)。

Formation of NP1 Condensates Promotes Cell Survival during the Plant Immune Response. Cell. 2020 Sep 3;182(5):1093–1108.e18.

Nano-Trap 产品目录

靶点（标签 / 蛋白）	产品名称	货号	应用	适用物种	文献
DYKDDDDK	DYKDDDDK Fab–Trap™ Agarose	ffa	IP, CoIP, ChIP, RIP, Protein purification	不限	11
	DYKDDDDK Fab–Trap™ Agarose Kit	ffak	IP, CoIP, ChIP, RIP, Protein purification	不限	–
	DYKDDDDK Immunoprecipitation Starter Pack	ffap	IP	不限	–
GFP	GFP–Trap® Agarose	gta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	3517
	GFP–Trap® Agarose, kit	gtak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	100
	GFP–Trap® Magnetic Agarose	gtma	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	1086
	GFP–Trap® Magnetic Agarose, kit	gtmak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	36
	GFP–Trap® Magnetic Particles M–270	gtd	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	43
	GFP–Trap® Magnetic Particles M–270 Kit	gtdk	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	3
	IST GFP–Trap Kit for AP–MS sample preparation of GFP–fusion proteins	gtak–IST	IP, MS	不限	2
GST	GST–Trap Agarose	sta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	15
	GST–Trap Agarose, kit	stak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
Halo	Halo–Trap Agarose beads	ota	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	8
	Halo–Trap Agarose beads, kit	otak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	1
	Halo–Trap Magnetic Agarose	otma	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	Halo–Trap Magnetic Agarose Kit	otmak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	Halo–Trap Magnetic Particles M–270	otd	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	Halo–Trap Magnetic Particles M–270 Kit	otdk	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
MBP	MBP–Trap Agarose beads	mbta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	12
	MBP–Trap Agarose beads, kit	mbtak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
mNeonGreen	mNeonGreen–Trap Agarose beads	nta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	8
	mNeonGreen–Trap Agarose beads, kit	ntak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	mNeonGreen–Trap Magnetic Agarose	ntma	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	15
	mNeonGreen–Trap Magnetic Agarose, kit	ntmak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	IST mNeonGreen–Trap Kit for AP–MS sample preparation of mNeonGreen–fusion proteins	ntak–IST	IP, MS	不限	1
Myc	Myc–Trap® Agarose	yta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	127
	Myc–Trap® Agarose, kit	ytak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	7
	Myc–Trap® Magnetic Agarose	ytma	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	67
	Myc–Trap® Magnetic Agarose, kit	ytmak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	IST Myc–Trap Kit for AP–MS sample preparation of Myc–fusion proteins	ytak–IST	IP, MS	不限	–
RFP	RFP–Trap Agarose	rta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	237
	RFP–Trap Agarose, kit	rtak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	8
	RFP–Trap Magnetic Agarose	rtma	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	84
	RFP–Trap Magnetic Agarose, kit	rtmak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	8
	RFP–Trap® Magnetic Particles M–270	rtd	IP, CoIP	不限	2
	RFP–Trap® Magnetic Particles M–270 Kit	rtdk	IP, CoIP	不限	–
	IST RFP–Trap Kit for AP–MS sample preparation of RFP–fusion proteins	rtak–IST	IP, MS	不限	–
SNAP/CLIP	SNAP/CLIP–tag–Trap Agarose beads	wta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	2
	SNAP/CLIP–tag–Trap Agarose beads, kit	wtak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
Spot	Spot–Trap® Agarose	eta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	3
	Spot–Trap® Agarose, kit	etak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	Spot–Trap® Magnetic Agarose	etma	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	8
	Spot–Trap® Magnetic Agarose kit	etmak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	Spot–Trap® Magnetic Particles M–270	etd	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	Spot–Trap® Magnetic Particles M–270 Kit	etdk	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	IST Spot–Trap Kit for AP–MS sample preparation of Spot–fusion proteins	etak–IST	—	不限	–
TurboGFP	TurboGFP–Trap Agarose beads	tbta	IP, CoIP	不限	9
	TurboGFP–Trap Agarose beads, kit	tbtak	IP, CoIP	不限	1
	TurboGFP–Trap Magnetic Agarose	tbtma	IP, CoIP	不限	2
	TurboGFP–Trap Magnetic Agarose, kit	tbtmak	IP, CoIP	不限	–
	IST TurboGFP–Trap Kit for AP–MS sample preparation of TurboGFP–fusion proteins	tbtak–IST	IP, MS	不限	–
V5	V5–Trap® Agarose	v5ta	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	8
	V5–Trap® Agarose Kit	v5tak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	1
	V5–Trap® Magnetic Agarose	v5tma	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	5
	V5–Trap® Magnetic Agarose Kit	v5tmak	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	V5–Trap® Magnetic Particles M–270	v5td	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	V5–Trap® Magnetic Particles M–270 Kit	v5tdk	IP, CoIP, ChIP, RIP	不限	–
	IST V5–Trap™ Kit	v5tak–IST	IP, MS	不限	–
Mdm4/ HdmX	Mdm4/ HdmX–Trap Agarose	hta	IP, CoIP	Human, Mouse, Hamster	–
	Mdm4/ HdmX–Trap Agarose, kit	htak	IP, CoIP	Human, Mouse, Hamster	–
MK2	MK2–Trap Agarose	mta	IP, CoIP	Human, Mouse, Hamster	2
	MK2–Trap Agarose, kit	mtak	IP, CoIP	Human, Mouse, Hamster	–
p53 C–term	p53 C–term–Trap Agarose	pta2	IP, CoIP	Human, Mouse	3
	p53 C–term–Trap Agarose, kit	pta2k	IP, CoIP	Human, Mouse	1
	p53 N–term–Trap Agarose	pta	IP, CoIP	Human	9
	p53 N–term–Trap Agarose, kit	ptak	IP, CoIP	Human	–
PARP1	PARP1–Trap Agarose beads	xta	IP, CoIP	Human	6
	PARP1–Trap Agarose beads, kit	xtak	IP, CoIP	Human	–