重组人 KAT2A 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50588

蛋白名称：Histone acetyltransferase KAT2A (EC 2.3.1.48) (General control of amino acid synthesis protein 5-like 2) (Histone acetyltransferase GCN5) (hGCN5) (Histone glutaryltransferase KAT2A) (EC 2.3.1.-) (Histone succinyltransferase KAT2A) (EC 2.3.1.-) (Lysine acetyltransferase 2A) (Protein lactyltransferase KAT2A) (EC 2.3.1.-) (STAF97)

别名：KAT2A, GCN5, GCN5L2

UniProt 编号：Q92830

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q92830/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：837 AA

分子量：94 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MAEPSQAPTPAPAAQPRPLQSPAPAPTPTPAPSPASAPIPTPTPAPAPAPAAAPAGSTGTGGPGVG
SGGAGSGGDPARPGLSQQQRASQRKAQVRGLPRAKKLEKLGVFSACKANETCKCNGWKNPKPPT
APRMDLQQPAANLSELCRSCEHPLADHVSHLENVSEDEINRLLGMVVDVENLFMSVHKEEDTDTKQ
VYFYLFKLLRKCILQMTRPVVEGSLGSPPFEKPNIEQGVLNFVQYKFSHLAPRERQTMFELSKMFLLC
LNYWKLETPAQFRQRSQAEDVATYKVNYTRWLCYCHVPQSCDSLPRYETTHVFGRSLLRSIFTVTR
RQLLEKFRVEKDKLVPEKRTLILTHFPKFLSMLEEEIYGANSPIWESGFTMPPSEGTQLVPRPASVSA
AVVPSTPIFSPSMGGGSNSSLSLDSAGAEPMPGEKRTLPENLTLEDAKRLRVMGDIPMELVNEVMLT
ITDPAAMLGPETSLLSANAARDETARLEERRGIIEFHVIGNSLTPKANRRVLLWLVGLQNVFSHQLPR
MPKEYIARLVFDPKHKTLALIKDGRVIGGICFRMFPTQGFTEIVFCAVTSNEQVKGYGTHLMNHLKEY
HIKHNILYFLTYADEYAIGYFKKQGFSKDIKVPKSRYLGYIKDYEGATLMECELNPRIPYTELSHIIKKQK
EIIKKLIERKQAQIRKVYPGLSCFKEGVRQIPVESVPGIRETGWKPLGKEKGKELKDPDQLYTTLKNLL
AQIKSHPSAWPFMEPVKKSEAPDYYEVIRFPIDLKTMTERLRSRYYVTRKLFVADLQRVIANCREYNP
PDSEYCRCASALEKFFYFKLKEGGLIDK

三、缓冲液体系

液体剂型：基于 PBS 缓冲体系，含 50%甘油。可根据客户需求定制甘油含量，下单时可备注特殊要

求。

冻干粉剂型：冻干前缓冲液为含 6%海藻糖的 PBS 缓冲体系。

四、储存条件

产品收到后可置于-20℃或-80℃环境保存。为保障蛋白活性、避免反复冻融导致蛋白变性失活，建议分装保存，按需取用。

五、产品简介

本产品为 HEK293T 真核细胞表达系统制备的重组 Histone acetyltransferase KAT2A (EC 2.3.1.48) (General control of amino acid synthesis protein 5-like 2) (Histone acetyltransferase GCN5) (hGCN5) (Histone glutaryltransferase KAT2A) (EC 2.3.1.-) (Histone succinyltransferase KAT2A) (EC 2.3.1.-) (Lysine acetyltransferase 2A) (Protein lactyltransferase KAT2A) (EC 2.3.1.-) (STAF97)。蛋白产品适用于体外功能实验、蛋白互作研究、抗体制备及各类生物医学等科研场景。

蛋白功能：一种蛋白质赖氨酸酰基转移酶，可利用 acetyl-CoA 催化组蛋白与非组蛋白的乙酰化（PubMed:16753578, PubMed:17301242, PubMed:21131905, PubMed:22465951, PubMed:23142079, PubMed:27796307, PubMed:29174768, PubMed:31527837, PubMed:35995428, PubMed:38128537, PubMed:27377381, PubMed:29211711, PubMed:37040526, PubMed:39561764, PubMed:39694035）。也可使用丙酰-CoA、丁酰-CoA、琥珀酰-CoA、戊二酰-CoA、巴豆酰-CoA 和乳酰-CoA 等替代酰基辅酶 A 供体，催化蛋白质中赖氨酸残基的酰基辅酶 A 依赖性酰化（PubMed:31542297, PubMed:29211711, PubMed:37040526, PubMed:39561764）。作为组蛋白赖氨酸琥珀酰转移酶：催化组蛋白 H3 在“Lys-79”位点的琥珀酰化（H3K79succ），该修饰的出现频率在基因的转录起始位点附近最高（PubMed:29211711）。组蛋白的琥珀酰化是表观遗传转录激活的特异性标记（PubMed:29211711）。与可提供琥珀酰-CoA 的 2-氧戊二酸脱氢酶复合体结合是组蛋白琥珀酰化所必需的（PubMed:29211711）。在不同复合体中，既可作为乙酰转移酶（HAT）也可作为琥珀酰转移酶发挥作用：在 SAGA 和 ATAC 复合体中，作为组蛋白乙酰转移酶发挥作用（PubMed:17301242, PubMed:19103755, PubMed:29211711）。对核心组蛋白具有显著的组蛋白乙酰转移酶活性，但对核小体核心颗粒无此活性（PubMed:17301242, PubMed:19103755, PubMed:21131905）。对 H3 在“Lys-9”位点的乙酰化（H3K9ac）具有强偏好性（PubMed:21131905）。也可催化组蛋白 H1.4（H1-4）在“Lys-34”位点的乙酰化（H1.4K34ac），该修饰在活跃基因的启动子区域富集（PubMed:22465951）。组蛋白的乙酰化是表观遗传转录激活的特异性标记（PubMed:17301242, PubMed:19103755, PubMed:29211711）。可被 XPC 复合体招募至启动子区域，在此特异性介导组蛋白变体 H2A.Z.1/H2A.Z 的乙酰化，从而促进靶基因的表达（PubMed:29973595, PubMed:31527837）。参与长期记忆巩固和突触可塑性：通过促进与神经活性受体信号通路相关的海马基因表达网络的表达发挥作用。作为 T 细胞激活的正向调节因子：在 TCR 刺激后，通过与 NFATC2 相互作用被招募至 IL2 启动子区域，催化组蛋白 H3 在“Lys-9”位点的乙酰化（H3K9ac），从而促进 IL2 的表达。通过调节组蛋白 H3 在“Lys-9”位点的乙酰化（H3K9ac），参与颅面软骨和骨的生长与分化。调节胚胎干细胞（ESC）的多能性与分化。也可乙酰化非组蛋白，如 CEBPB、CGAS、MRE11、PPARGC1A、PLK4 和 TBX5（PubMed:16753578, PubMed:17301242, PubMed:27796307, PubMed:29174768, PubMed:38128537, PubMed:39694035）。通过介导 TBX5 的乙酰化（该乙酰化可调节 TBX5 的核质穿梭）参与心脏和肢体发育（PubMed:29174768）。通过介

导 PLK4 的乙酰化，作为中心体扩增的负向调节因子发挥作用（PubMed:27796307）。通过介导 PPARGC1A 的乙酰化及后续失活，作为糖异生的负向调节因子发挥作用（PubMed:16753578, PubMed:23142079）。通过介导 CGAS 的乙酰化及激活，作为 cGAS-STING 信号通路的正向调节因子发挥作用（PubMed:39694035）。也可作为组蛋白戊二酰转移酶：催化组蛋白 H4 在“Lys-91”位点的戊二酰化（H4K91glu），该标记可通过促进 H2A-H2B 二聚体从核小体上解离来破坏核小体的稳定性（PubMed:31542297）。以乳酰-CoA 依赖性方式催化组蛋白 H3 在“Lys-14”和“Lys-18”位点的乳酰化（PubMed:39561764）。该反应所需的乳酰-CoA 可由 ACSS2 生成（PubMed:39561764）；（微生物感染）在 HIV-1 感染情况下，可被病毒蛋白 Tat 招募。调节 Tat 的反式激活活性，并可能有助于诱导前病毒基因的染色质重塑。

亚细胞定位：细胞核。染色体。细胞质、细胞骨架、微管组织中心、中心体。注：主要定位于细胞核（PubMed:27796307）。定位于 DNA 损伤位点（PubMed:25593309）。在 G1 晚期及 G1/S 转换前后也定位于中心体，与中心粒形成的起始时间一致（PubMed:27796307）。

六、注意事项

- 严禁反复冻融产品，最大程度保证蛋白稳定性与生物活性。
- 若对缓冲液组分有特殊要求，请在下单时备注说明。
- 本产品仅用于科学研究，不可用于临床诊断、治疗及商业生产等用途。