重组人 KPCA 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50600

蛋白名称：Protein kinase C alpha type (PKC-A) (PKC-alpha) (EC 2.7.11.13)

别名：PRKCA, PKCA, PRKACA

UniProt 编号：P17252

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P17252/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：672 AA

分子量：77 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MADVFPGNDSTASQDVANRFARKGALRQKNVHEVKDHKFIARFFKQPTFCSHCTDFIWGFGKQGF
QCQVCCFVVHKRCHEFVTFSCPGADKGPDTDDPRSKHKFKIHTYGSPTFCDHCGSLLYGLIHQGMK
CDTCDMNVHKQCVINVPSLCGMDHTEKRGRIYLKAEVADEKLHVTVRDAKNLIPMDPNGLSDPYVKL
KLIPDPKNESKQKTKTIRSTLNPQWNESFTFKLKPSDKDRRLSVEIWDWDRTTRNDFMGSLSFGVSE
LMKMPASGWYKLLNQEEGEYYNVPIPEGDEEGNMELRQKFEKAKLGPAGNKVISPSEDRKQPSNN
LDRVKLTDFNFLMVLGKGSFGKVMLADRKGTEELYAIKILKKDVVIQDDDVECTMVEKRVLALLDKPP
FLTQLHSCFQTVDRLYFVMEYVNGGDLMYHIQQVGKFKEPQAVFYAAEISIGLFFLHKRGIIYRDLKLD
NVMLDSEGHIKIADFGMCKEHMMDGVTTRTFCGTPDYIAPEIIAYQPYGKSVDWWAYGVLLYEMLAG
QPPFDGEDEDELFQSIMEHNVSYPKSLSKEAVSVCKGLMTKHPAKRLGCGPEGERDVREHAFFRRI
DWEKLENREIQPPFKPKVCGKGAENFDKFFTRGQPVLTPPDQLVIANIDQSDFEGFSYVNPQFVHPI
LQSAV

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 Protein kinase C alpha type (PKC-A) (PKC-alpha) (EC 2.7.11.13)。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：一种钙激活、磷脂及二酰甘油（DAG）依赖性的丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶，可通过直接磷酸化 RAF1、BCL2、CSPG4、TNNT2/CTNT 等靶标，或激活涉及 MAPK1/3 (ERK1/2)与 RAP1GAP 的信号级联，参与细胞增殖、凋亡、分化、迁移与黏附、肿瘤发生、心肌肥大、血管生成、血小板功能及炎症的正向与负向调控。通过对细胞周期的正向与负向调控参与细胞增殖与细胞生长停滞过程。可通过磷酸化并激活 RAF1（介导 MAPK/ERK 信号级联的激活），和/或在上调 CDKN1A（促进胶质瘤细胞中活性周期蛋白依赖性激酶（CDK）复合物的形成）来促进细胞生长。在佛波酯 PMA 刺激的肠道细胞中，可触发细胞周期停滞程序，该程序与 RB1 的高磷酸化生长抑制型异构体的积累及 CDK 抑制剂 CDKN1A 和 CDKN1B 的诱导相关。在胶质瘤细胞中发挥抗凋亡功能，通过抑制 p53/TP53 介导的 IGFBP3 激活保护细胞免于凋亡；在白血病细胞中，通过磷酸化 BCL2 介导抗凋亡作用。在巨噬细胞集落刺激因子（CSF1）诱导的巨噬细胞分化过程中，会转位至细胞核并参与巨噬细胞发育。损伤后，会从黏着斑转位至板状伪足，参与桥粒黏附的调控。通过磷酸化 CSPG4 发挥细胞运动调控作用，CSPG4 磷酸化后会与细胞边缘广泛的板状伪足结合，并伴随细胞运动能力增强发生细胞极化。在趋化因子诱导的 CD4(+) T 细胞迁移过程中，磷酸化 CDC42-鸟苷酸交换因子 DOCK8，导致其与 LRCH1 解离并激活 GTP 酶 CDC42（PubMed:28028151）。在多种癌细胞中高表达，可作为肿瘤启动子，与胶质瘤、乳腺癌等多种肿瘤的恶性表型相关。负向调控心肌收缩力，正向调控血管生成、血小板聚集及动脉血栓形成。部分通过 MAPK1/3 (ERK1/2)依赖性信号通路介导新生心肌细胞的肥大生长；经 PMA 处理后，可通过增加蛋白质合成、蛋白-DNA 比率及细胞表面积，诱导心肌细胞肥大直至心力衰竭与死亡。通过磷酸化心肌肌钙蛋白 T（TNNT2/CTNT）调控心肌细胞功能，该磷酸化会显著降低肌动球蛋白 ATP 酶活性、肌丝钙敏感性及心肌收缩力。在血管生成过程中，是内皮细胞完全迁移、结合玻连蛋白（VTN），以及血管内皮生长因子 A（VEGFA）依赖性调控激酶激活与血管管腔形成所必需的。参与转录后水平对 VEGFA mRNA 的稳定，并介导 VEGFA 诱导的细胞增殖。在钙诱导的血小板聚集调控中，介导来自 CD36/GP4 受体的颗粒释放信号，并通过 RAP1GAP 通路激活整合素异二聚体 ITGA2B-ITGB3 以实现黏附。在对脂多糖（LPS）的应答过程中，可能调控宿主防御与炎症相关的选择性 LPS 诱导巨噬细胞功能。但在部分炎症应答中，可能通过 IL1A 依赖性诱导 NF-kappa-B 抑制剂α（NFKBIA/IKBA），负向调控 NF-kappa-B 诱导基因。经 12-O-十四烷酰佛波醇-13-乙酸酯（TPA）刺激后，磷酸化 EIF4G1，该修饰会调控 EIF4G1 与 MKNK1 的结合，可能参与 EIF4E 磷酸化的调控。磷酸化 KIT，导致 KIT 活性抑制。磷酸化 ATF2，促进 ATF2 与 JUN 的协同作用以激活转录。在 Ser-52 位点磷酸化 SOCS2，促进其泛素化与蛋白酶体降解。响应血管紧张素 II 信号磷酸化 KLHL3，减弱 KLHL3 与 WNK4 的相互作用（PubMed:25313067）。磷酸化并激活 LRRK1，后者磷酸化参与细胞内运输的 RAB 蛋白（PubMed:36040231）。通过介导多巴胺受体 DRD1 的组成型磷酸化，作为多巴胺信号的调控因子，抑制 G 蛋白偶联受体信号传导（PubMed:20969574）。

亚细胞定位：细胞质。细胞膜；外周膜蛋白。线粒体内膜；外周膜蛋白。细胞核。

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。