重组小鼠 KPCA 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51308

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

别名：Prkca, Pkca

UniProt 编号：P20444

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P20444/entry

种属来源：小鼠

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

MADVYPANDSTASQDVANRFARKGALRQKNVHEVKDHKFIARFFKQPTFCSHCTDFIWGFGKQGF
QCQVCCFVVHKRCHEFVTFSCPGADKGPDTDDPRSKHKFKIHTYGSPTFCDHCGSLLYGLIHQGMK
CDTCDMNVHKQCVINDPSLCGMDHTEKRGRIYLKAEVTDEKLHVTVRDAKNLIPMDPNGLSDPYVKL
KLIPDPKNESKQKTKTIRSNLNPQWNESFTFKLKPSDKDRRLSVEIWDWDRTTRNDFMGSLSFGVSE
LMKMPASGWYKAHNQEEGEYYNVPIPEGDEEGNMELRQKFEKAKLGPVGNKVISPSEDRKQPSNN
LDRVKLTDFNFLMVLGKGSFGKVMLADRKGTEELYAIKILKKDVVIQDDDVECTMVEKRVLALLDKPP
FLTQLHSCFQTVDRLYFVMEYVNGGDLMYHIQQVGKFKEPQAVFYAAEISIGLFFLHKRGIIYRDLKLN
NVMLNSEGHIKIADFGMCKEHMMDGVTTRTFCGTPDYIAPEIIAYQPYGKSVDWWAYGVLLYEMLAG
QPPFDGEDEDELFQSIMEHNVSYPKSLSKEAVSICKGLMTKQPAKRLGCGPEGERDVREHAFFRRI
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、磷脂和二酰甘油（DAG）依赖性丝氨酸/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）和 RAP1GAP 的信号级联，参与细胞增殖、凋亡、分化、迁移与黏附、心肌肥大、血管生成、血小板功能和炎症的正向与负向调控。根据细胞类型的不同，可通过对细胞周期的正向和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/或通过上调 CDKN1A（促进活性细胞周期蛋白依赖性激酶（CDK）复合物形成）来促进细胞生长。在佛波酯 PMA 刺激的细胞中，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积累以及 CDK 抑制剂 CDKN1A 和 CDKN1B 的诱导相关。根据细胞类型的不同，可通过抑制 p53/TP53 介导的 IGFBP3 激活发挥抗凋亡功能以保护细胞免于凋亡，或通过磷酸化 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，会易位至细胞核并与巨噬细胞发育相关。受伤后，会从黏着斑易位至板状伪足，并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，该过程会诱导 CSPG4 与细胞边缘广泛板状伪足结合，并伴随细胞运动性增强的细胞极化。在趋化因子诱导的 CD4(+) T 细胞迁移过程中，会磷酸化 CDC42-鸟嘌呤交换因子 DOCK8，导致其与 LRCH1 解离并激活 GTP 酶 CDC42。可负向调节心肌收缩力，并正向调节血管生成、血小板聚集和动脉血栓形成。可介导新生心肌细胞的肥大生长，部分通过 MAPK1/3（ERK1/2）依赖性信号通路实现；在 PMA 处理后，需通过增加蛋白质合成、蛋白-DNA 比和细胞表面积，诱导心肌细胞肥大直至心力衰竭和死亡。通过磷酸化心肌肌钙蛋白 T（TNNT2/CTNT）调节心肌细胞功能，该过程会显著降低肌动球蛋白 ATP 酶活性、肌丝钙敏感性和心肌收缩力。在血管生成过程中，是内皮细胞完全迁移、与玻连蛋白（VTN）黏附，以及血管内皮生长因子 A（VEGFA）依赖性调控激酶激活和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 途径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 LPS 诱导的、参与宿主防御和炎症的选择性巨噬细胞功能。但在某些炎症应答中，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。在 12-O-十四烷酰佛波醇-13-乙酸酯（TPA）刺激下，会磷酸化 EIF4G1，该过程可调节 EIF4G1 与 MKNK1 的结合，并可能参与 EIF4E 磷酸化的调控。可磷酸化 KIT，从而抑制 KIT 活性。可磷酸化 ATF2，促进 ATF2 与 JUN 的协同作用以激活转录。可在“Ser-52”位点磷酸化 SOCS2，促进其泛素化和蛋白酶体降解（PubMed:31578312）。响应血管紧张素 II 信号时可磷酸化 KLHL3，减弱 KLHL3 与 WNK4 的相互作用。可磷酸化并激活 LRRK1，后者可磷酸化参与细胞内运输的 RAB 蛋白。可通过介导多巴胺受体 DRD1 的组成型磷酸化，抑制 G 蛋白偶联受体信号，从而作为多巴胺信号的调节因子发挥作用。

亚细胞定位：细胞质。细胞膜；外周膜蛋白。线粒体膜；外周膜蛋白。细胞核。注：经十四酰佛波乙酸酯（TPA）处理后易位至细胞外周。

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。