重组大鼠 PP2AA 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP52415

蛋白名称：Serine/threonine-protein phosphatase 2A catalytic subunit alpha isoform (PP2A-alpha) (EC 3.1.3.16)

别名：Ppp2ca

UniProt 编号：P63331

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P63331/entry

种属来源：大鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：309 AA

分子量：36 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MDEKLFTKELDQWIEQLNECKQLSESQVKSLCEKAKEILTKESNVQEVRCPVTVCGDVHGQFHDLM
ELFRIGGKSPDTNYLFMGDYVDRGYYSVETVTLLVALKVRYRERITILRGNHESRQITQVYGFYDECL
RKYGNANVWKYFTDLFDYLPLTALVDGQIFCLHGGLSPSIDTLDHIRALDRLQEVPHEGPMCDLLWS
DPDDRGGWGISPRGAGYTFGQDISETFNHANGLTLVSRAHQLVMEGYNWCHDRNVVTIFSAPNYC
YRCGNQAAIMELDDTLKYSFLQFDPAPRRGEPHVTRRTPDYFL

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 Serine/threonine-protein phosphatase 2A catalytic subunit alpha isoform (PP2A-alpha) (EC 3.1.3.16)。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：蛋白磷酸酶 2A（PP2A）的催化亚基，PP2A 是一种丝氨酸/苏氨酸磷酸酶，参与调控多种酶、信号转导通路及细胞事件。PP2A 是微管相关蛋白（MAPs）的主要磷酸酶。PP2A 可调节磷酸化酶 B 激酶、酪蛋白激酶 2、丝裂原刺激的 S6 激酶及 MAP-2 激酶的活性。在卵母细胞减数分裂 I 期特异性与 SGO2 协同，保护着丝粒黏连蛋白不被分离酶介导的切割作用降解。可对 AXIN1、p53/TP53、PIM3、WEE1 等多种蛋白进行去磷酸化。通过在'Ser-259'位点对 RAF1 进行去磷酸化激活 RAF1。介导 WEE1 的去磷酸化，避免其经泛素介导的蛋白水解，提升 WEE1 蛋白水平，推动 G2/M 检查点进程。介导 MYC 的去磷酸化，促进其经泛素介导的蛋白水解：与 AMBRA1 的相互作用可增强 PPP2CA 与 MYC 的结合。介导 FOXO3 的去磷酸化，促进其稳定：与 AMBRA1 的相互作用可增强 PPP2CA 与 FOXO3 的结合。催化 NLRP3 的 pyrin 结构域去磷酸化，促进 NLRP3 炎症小体的组装。与衔接蛋白 RACK1 共同介导 AKT1 在'Ser-473'位点的去磷酸化，阻断 AKT1 激活及 AKT-mTOR 信号通路。AKT1 的去磷酸化对调节性 T 细胞（Treg）的稳态与稳定性至关重要。催化 PIM3 的去磷酸化，促进 PIM3 的泛素化及蛋白酶体降解。是 striatin 相互作用磷酸酶与激酶（STRIPAK）复合物的组成部分。STRIPAK 复合物在蛋白（去）磷酸化过程中发挥关键作用，可调控 Hippo、MAPK、核受体及细胞骨架重塑等多条信号通路。不同类型的 STRIPAK 复合物参与细胞生长、分化、凋亡、代谢及免疫调节等多种生物学过程。作为 Integrator-PP2A（INTAC）复合物的组成部分，是转录延伸过程中质量检查点的关键介导因子。INTAC 复合物会对不适合转录延伸的转录本驱动提前转录终止：在 INTAC 复合物内部，PPP2CA 催化 Pol II 亚基 POLR2A/RPB1 及 SUPT5H/SPT5 的 C 端结构域（CTD）去磷酸化，从而阻断转录延伸。

亚细胞定位：细胞质。细胞核。染色体。染色体，着丝粒。细胞质，细胞骨架，纺锤体极。注：在前中期细胞中定位于着丝粒，但在后期细胞中不定位。在有丝分裂期间，也发现于纺锤体极。着丝粒定位需要 SGO2 的存在。通过与 Integrator 复合物的结合被招募至染色质及转录暂停-释放检查点。

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。