重组人 E2AK2 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50269

蛋白名称：Interferon-induced, double-stranded RNA-activated protein kinase (EC 2.7.11.1) (Eukaryotic translation initiation factor 2-alpha kinase 2) (eIF-2A protein kinase 2) (Interferon-inducible RNA-dependent protein kinase) (P1/eIF-2A protein kinase) (Protein kinase RNA-activated) (PKR) (Protein kinase R) (Tyrosine-protein kinase EIF2AK2) (EC 2.7.10.2) (p68 kinase)

别名：EIF2AK2, PKR, PRKR

UniProt 编号：P19525

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P19525/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：551 AA

分子量：62 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MAGDLSAGFFMEELNTYRQKQGVVLKYQELPNSGPPHDRRFTFQVIIDGREFPEGEGRSKKEAKNA
AAKLAVEILNKEKKAVSPLLLTTTNSSEGLSMGNYIGLINRIAQKKRLTVNYEQCASGVHGPEGFHYK
CKMGQKEYSIGTGSTKQEAKQLAAKLAYLQILSEETSVKSDYLSSGSFATTCESQSNSLVTSTLASES
SSEGDFSADTSEINSNSDSLNSSSLLMNGLRNNQRKAKRSLAPRFDLPDMKETKYTVDKRFGMDFK
EIELIGSGGFGQVFKAKHRIDGKTYVIKRVKYNNEKAEREVKALAKLDHVNIVHYNGCWDGFDYDPE
TSDDSLESSDYDPENSKNSSRSKTKCLFIQMEFCDKGTLEQWIEKRRGEKLDKVLALELFEQITKGV
DYIHSKKLIHRDLKPSNIFLVDTKQVKIGDFGLVTSLKNDGKRTRSKGTLRYMSPEQISSQDYGKEVD
LYALGLILAELLHVCDTAFETSKFFTDLRDGIISDIFDKKEKTLLQKLLSKKPEDRPNTSEILRTLTVWKK
SPEKNERHTC

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 Interferon-induced, double-stranded RNA-activated protein kinase (EC 2.7.11.1) (Eukaryotic translation initiation factor 2-alpha kinase 2) (eIF-2A protein kinase 2) (Interferon-inducible RNA-dependent protein kinase) (P1/eIF-2A protein kinase) (Protein kinase RNA-activated) (PKR) (Protein kinase R) (Tyrosine-protein kinase EIF2AK2) (EC 2.7.10.2) (p68 kinase)。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：一种由 IFN 诱导的 dsRNA 依赖性丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶，可磷酸化真核翻译起始因子 2 的α亚基（EIF2S1/eIF-2-alpha），在针对病毒感染的先天免疫应答中发挥关键作用（PubMed:18835251、PubMed:19189853、PubMed:19507191、PubMed:21072047、PubMed:21123651、PubMed:22381929、PubMed:22948139、PubMed:23229543）。通过整合应激反应（ISR）抑制病毒复制：病毒感染引发的 EIF2S1/eIF-2-alpha 磷酸化可将 EIF2S1/eIF-2-alpha 转化为全局蛋白质合成抑制剂，导致细胞及病毒蛋白质合成停滞，同时启动 ISR 特异性 mRNA（例如转录激活因子 ATF4）的优先翻译（PubMed:19189853、PubMed:21123651、PubMed:22948139、PubMed:23229543）。其抗病毒作用针对多种 DNA 及 RNA 病毒，包括丙型肝炎病毒（HCV）、乙型肝炎病毒（HBV）、麻疹病毒（MV）和 1 型单纯疱疹病毒（HHV-1）（PubMed:11836380、PubMed:19189853、PubMed:19840259、PubMed:20171114、PubMed:21710204、PubMed:23115276、PubMed:23399035）。还参与信号转导、细胞凋亡、细胞增殖与分化的调控：可磷酸化其他底物，包括 p53/TP53、PPP2R5A、DHX9、ILF3、IRS1 以及 HHV-1 病毒蛋白 US11（PubMed:11836380、PubMed:19229320、PubMed:22214662）。除丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶活性外，该蛋白还具有酪氨酸蛋白激酶活性，可在 DNA 损伤发生时于“Tyr-4”位点磷酸化 CDK1，促进其泛素化及蛋白酶体降解（PubMed:20395957）。既可作为衔接蛋白，也可通过自身激酶活性，调控参与促炎细胞因子及 IFN 编码基因表达的多条信号通路（p38 MAP 激酶、NF-kappa-B 及胰岛素信号通路）与转录因子（JUN、STAT1、STAT3、IRF1、ATF3）（PubMed:22948139、PubMed:23084476、PubMed:23372823）。通过与 IKBKB 及 TRAF 家族蛋白相互作用激活 NF-kappa-B 通路，并通过与 MAP2K6 相互作用激活 p38 MAP 激酶通路（PubMed:10848580、PubMed:15121867、PubMed:15229216）。可作为胰岛素信号通路（ISP）的正向及负向调控因子（PubMed:20685959）。通过在“Ser-312”位点诱导胰岛素受体底物 1（IRS1）的抑制性磷酸化来负向调控 ISP，并通过磷酸化 PPP2R5A 激活 FOXO1，进而上调胰岛素受体底物 2（IRS2）的表达，以此正向调控 ISP（PubMed:20685959）。可调控 NLRP3 炎症小体组装，以及 NLRP3、NLRP1、AIM2 和 NLRC4 炎症小体的激活（PubMed:22801494）。通过与凝溶胶蛋白（GSN）结合，将该蛋白以非活性构象隔离于肌动蛋白之外，从而在细胞骨架调控中发挥作用。

亚细胞定位：细胞质。细胞核。细胞质，核周区。注：在急性白血病、骨髓增生异常综合征（MDS）、黑色素瘤、乳腺癌、结肠癌、前列腺癌和肺癌患者样本或细胞系，以及晚期克雅病患者的神经细胞中，核定位水平升高。

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。