重组人 MK09 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50673

蛋白名称：Mitogen-activated protein kinase 9 (MAP kinase 9) (MAPK 9) (EC 2.7.11.24) (JNK-55) (Stress-activated protein kinase 1a) (SAPK1a) (Stress-activated protein kinase JNK2) (c-Jun N-terminal kinase 2)

别名：MAPK9, JNK2, PRKM9, SAPK1A

UniProt 编号：P45984

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P45984/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：424 AA

分子量：48 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MSDSKCDSQFYSVQVADSTFTVLKRYQQLKPIGSGAQGIVCAAFDTVLGINVAVKKLSRPFQNQTHA
KRAYRELVLLKCVNHKNIISLLNVFTPQKTLEEFQDVYLVMELMDANLCQVIHMELDHERMSYLLYQM
LCGIKHLHSAGIIHRDLKPSNIVVKSDCTLKILDFGLARTACTNFMMTPYVVTRYYRAPEVILGMGYKE
NVDIWSVGCIMGELVKGCVIFQGTDHIDQWNKVIEQLGTPSAEFMKKLQPTVRNYVENRPKYPGIKF
EELFPDWIFPSESERDKIKTSQARDLLSKMLVIDPDKRISVDEALRHPYITVWYDPAEAEAPPPQIYDA
QLEEREHAIEEWKELIYKEVMDWEERSKNGVVKDQPSDAAVSSNATPSQSSSINDISSMSTEQTLAS
DTDSSLDASTGPLEGCR

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 Mitogen-activated protein kinase 9 (MAP kinase 9) (MAPK 9) (EC 2.7.11.24) (JNK-55) (Stress-activated protein kinase 1a) (SAPK1a) (Stress-activated protein kinase JNK2) (c-Jun N-terminal kinase 2)。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：参与细胞增殖、分化、迁移、转化和程序性细胞死亡等多种过程的丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶（PubMed:10376527、PubMed:15805466、PubMed:17525747、PubMed:19675674、PubMed:20595622、PubMed:21364637、PubMed:22441692、PubMed:34048572）。促炎细胞因子或物理应激等胞外刺激会激活应激激活蛋白激酶/c-Jun 氨基末端激酶（SAP/JNK）信号通路。在该级联反应中，两种双特异性激酶 MAP2K4/MKK4 和 MAP2K7/MKK7 可磷酸化并激活 MAPK9/JNK2（PubMed:10376527、PubMed:15805466、PubMed:17525747、PubMed:19675674、PubMed:20595622、PubMed:21364637、PubMed:22441692、PubMed:34048572）。随后，MAPK9/JNK2 会磷酸化多种转录因子，主要是 AP-1 的组分如 JUN 和 ATF2，从而调控 AP-1 的转录活性（PubMed:10376527）。在氧化应激或核糖体毒性应激下，其可通过磷酸化并失活 RNA 聚合酶 1 特异性转录起始因子 RRN3 来抑制 rRNA 合成（PubMed:15805466）。通过磷酸化 TP53 和 YAP1 等关键调控因子促进应激细胞凋亡（PubMed:17525747、PubMed:21364637）。在 T 细胞中，MAPK8 和 MAPK9 是辅助性 T 细胞极化为 Th1 细胞所必需的（PubMed:19290929）。T 细胞受体（TCR）受刺激后，其可被 CARMA1、BCL10、MAP2K7 和 MAP3K7/TAK1 激活，从而调控 JUN 蛋白水平（PubMed:19290929）。在渗透压应激诱导的上皮紧密连接破坏中发挥重要作用（PubMed:20595622）。激活后可促进 beta-连环蛋白/CTNNB1 降解，抑制经典 Wnt 信号通路（PubMed:19675674）。还参与螺旋神经节神经元的轴突生长。可磷酸化 CLOCK-BMAL1 异二聚体，在昼夜节律调控中发挥作用（PubMed:22441692）。可磷酸化 POU5F1，从而抑制 POU5F1 的转录活性并促进其经蛋白酶体降解。响应活性氧（ROS）磷酸化 ALKBH5，促进 ALKBH5 的 SUMO 化修饰并使其失活（PubMed:34048572）；MAPK9 不同异构体的结合模式存在差异：alpha-1 和 alpha-2 优先结合 JUN，而 beta-1 和 beta-2 结合 ATF2。但结合能力与磷酸化能力并无相关性，所有异构体的磷酸化效率大致相当。JUNB 不是 JNK2 alpha-2 的底物，JUND 与该异构体的结合也很弱。

亚细胞定位：细胞质。细胞核。注：与 POU5F1 共定位于细胞核中。

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。