重组人 M3K20 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50654

蛋白名称：Mitogen-activated protein kinase kinase kinase 20 (EC 2.7.11.25) (Human cervical cancer suppressor gene 4 protein) (HCCS-4) (Leucine zipper- and sterile alpha motif-containing kinase) (MLK-like mitogen-activated protein triple kinase) (Mitogen-activated protein kinase kinase kinase MLT) (Mixed lineage kinase 7) (Mixed lineage kinase-related kinase) (MLK-related kinase) (MRK) (Sterile alpha motif- and leucine zipper-containing kinase AZK)

别名：MAP3K20, MLK7, MLTK, ZAK, HCCS4

UniProt 编号：Q9NYL2

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q9NYL2/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：800 AA

分子量：91 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MSSLGASFVQIKFDDLQFFENCGGGSFGSVYRAKWISQDKEVAVKKLLKIEKEAEILSVLSHRNIIQFY
GVILEPPNYGIVTEYASLGSLYDYINSNRSEEMDMDHIMTWATDVAKGMHYLHMEAPVKVIHRDLKS
RNVVIAADGVLKICDFGASRFHNHTTHMSLVGTFPWMAPEVIQSLPVSETCDTYSYGVVLWEMLTRE
VPFKGLEGLQVAWLVVEKNERLTIPSSCPRSFAELLHQCWEADAKKRPSFKQIISILESMSNDTSLPD
KCNSFLHNKAEWRCEIEATLERLKKLERDLSFKEQELKERERRLKMWEQKLTEQSNTPLLPSFEIGA
WTEDDVYCWVQQLVRKGDSSAEMSVYASLFKENNITGKRLLLLEEEDLKDMGIVSKGHIIHFKSAIEK
LTHDYINLFHFPPLIKDSGGEPEENEEKIVNLELVFGFHLKPGTGPQDCKWKMYMEMDGDEIAITYIK
DVTFNTNLPDAEILKMTKPPFVMEKWIVGIAKSQTVECTVTYESDVRTPKSTKHVHSIQWSRTKPQD
EVKAVQLAIQTLFTNSDGNPGSRSDSSADCQWLDTLRMRQIASNTSLQRSQSNPILGSPFFSHFDG
QDSYAAAVRRPQVPIKYQQITPVNQSRSSSPTQYGLTKNFSSLHLNSRDSGFSSGNTDTSSERGRY
SDRSRNKYGRGSISLNSSPRGRYSGKSQHSTPSRGRYPGKFYRVSQSALNPHQSPDFKRSPRDLH
QPNTIPGMPLHPETDSRASEEDSKVSEGGWTKVEYRKKPHRPSPAKTNKERARGDHRGWRNF

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 kinase kinase 20 (EC 2.7.11.25) (Human cervical cancer suppressor gene 4 protein) (HCCS-4) (Leucine zipper- and sterile alpha motif-containing kinase) (MLK-like mitogen-activated protein triple kinase) (Mitogen-activated protein kinase kinase kinase MLT) (Mixed lineage kinase 7) (Mixed lineage kinase-related kinase) (MLK-related kinase) (MRK) (Sterile alpha motif- and leucine zipper-containing kinase AZK)。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：一种蛋白激酶信号转导级联的应激激活组分，可响应多种应激（如核糖体应激、渗透压休克和电离辐射）促进程序性细胞死亡（PubMed:10924358、PubMed:11836244、PubMed:12220515、PubMed:14521931、PubMed:15350844、PubMed:15737997、PubMed:18331592、PubMed:20559024、PubMed:26999302、PubMed:32289254、PubMed:32610081、PubMed:35857590）。通过催化 MAP 激酶激酶的磷酸化发挥作用，进而激活 JNK（MAPK8/JNK1、MAPK9/JNK2 和/或 MAPK10/JNK3）以及 MAP 激酶 p38（MAPK11、MAPK12、MAPK13 和/或 MAPK14）通路（PubMed:11042189、PubMed:11836244、PubMed:12220515、PubMed:14521931、PubMed:15172994、PubMed:15737997、PubMed:32289254、PubMed:32610081、PubMed:35857590）。通过磷酸化 MAP2K4/MKK4 和 MAP2K7/MKK7 激活 JNK，并通过磷酸化 MAP2K3/MKK3 和 MAP2K6/MKK6 激活 MAP 激酶 p38 gamma（MAPK12）（PubMed:11836244、PubMed:12220515）。参与与肾上腺素能刺激相关的应激：在急性心脏应激期促进心脏失代偿（PubMed:15350844、PubMed:21224381、PubMed:27859413）。可通过介导 CHEK2 的磷酸化参与 S 期和 G2 期细胞周期检查点的调控（PubMed:15342622）；[Isoform ZAKalpha]：响应核糖体毒性应激或 UV-B 照射的应激激活蛋白激酶信号转导级联的关键组分（PubMed:32289254、PubMed:32610081、PubMed:35857590）。在核糖体毒性应激反应（RSR）中作为核糖体碰撞的近端感受器：通过将其柔性 C 端插入核糖体亚基间空间直接结合核糖体，从而充当核糖体碰撞的哨兵（PubMed:32289254、PubMed:32610081）。发生核糖体碰撞时，可激活应激激活蛋白激酶信号转导级联或整合应激反应（ISR），分别导致程序性细胞死亡或细胞存活（PubMed:32610081）。危险水平的核糖体碰撞会触发 MAP3K20 的自磷酸化与激活，使其与发生碰撞的核糖体解离并磷酸化 MAP 激酶激酶，进而激活可促进程序性细胞死亡的 JNK 及 MAP 激酶 p38 通路（PubMed:32289254、PubMed:32610081）。较低危险水平的核糖体碰撞会触发整合应激反应（ISR）：MAP3K20 不依赖自身蛋白激酶活性激活 EIF2AK4/GCN2，促进 EIF2AK4/GCN2 介导的 EIF2S1/eIF-2-alpha 磷酸化（PubMed:32610081）。同时也是响应 UV-B 照射时触发 NLRP1 炎症小体的应激激活蛋白激酶信号转导级联的组分：核糖体碰撞激活 MAP3K20，后者直接磷酸化 NLRP1，进而激活 NLRP1 炎症小体并引发焦亡（PubMed:35857590）。NLRP1 也可被 MAP3K20 下游的 MAP 激酶 p38 磷酸化（PubMed:35857590）。还可作为组蛋白激酶，在组蛋白 H3 的“Ser-28”位点（H3S28ph）将其磷酸

化（PubMed:15684425）；[Isoform ZAKbeta]：缺失介导核糖体结合的 C 端区域的亚型：在响应核糖体毒性应激时不充当核糖体碰撞的感受器（PubMed:32289254、PubMed:32610081、PubMed:35857590）。可作为 Isoform ZAKalpha 的拮抗剂：与 Isoform ZAKalpha 相互作用，导致 Isoform ZAKalpha 的表达降低（PubMed:27859413）。

亚细胞定位：细胞质。细胞核。注：经紫外线 B 照射后易位至细胞核。

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。