重组大鼠 RAGE 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP52500

蛋白名称：Advanced glycation end product-specific receptor (Receptor for advanced glycation end products)

别名：Ager, Rage

UniProt 编号：Q63495

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q63495/entry

种属来源：大鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：402 AA

分子量：43 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MPTGTVARAWVLVLALWGAVAGGQNITARIGEPLMLSCKGAPKKPTQKLEWKLNTGRTEAWKVLSP
QGDPWDSVARILPNGSLLLPAIGIVDEGTFRCRATNRLGKEVKSNYRVRVYQIPGKPEIVNPASELTA
NVPNKVGTCVSEGSYPAGTLSWHLDGKPLIPDGKGTVVKEETRRHPETGLFTLRSELTVTPAQGGT
TPTYSCSFSLGLPRRRPLNTAPIQPRVREPLPPEGIQLLVEPEGGTVAPGGTVTLTCAISAQPPPQIH
WIKDGTPLPLAPSPVLLLPEVGHEDEGIYSCVATHPSHGPQESPPVNIRVTETGDEGQAAGSVDGSG
LGTLALALGILGGLGIAALLIGAILWRKRQPRLEERKAPESQEDEEERAELNQSEEAEMPENGAGGP

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 Advanced glycation end product-specific receptor (Receptor for advanced glycation end products)。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：一种细胞表面模式识别受体，可感知内源性应激信号，拥有广泛的配体库，包括晚期糖基化终末产物、S100 蛋白、高迁移率族蛋白 B1/HMGB1、β-淀粉样蛋白/APP 寡聚体、核酸、组蛋白、磷脂和糖胺聚糖（PubMed:19910580, PubMed:28627626）。晚期糖基化终末产物（AGEs）是经非酶糖基化修饰的蛋白质，会在衰老过程中于血管组织中蓄积，且在糖尿病患者体内蓄积速度更快。这些配体在包括糖尿病、血管并发症、神经退行性疾病和癌症在内的多种疾病的发病过程中会在炎症部位蓄积，而 RAGE 可将其结合信号转化为促炎反应。配体结合后，会以 TIRAP 和 MYD88 作为衔接蛋白转导信号，最终通过激活 NF-kappa-B 诱导炎性细胞因子 IL6、IL8 和 TNFalpha 的表达。与内皮细胞、单核吞噬细胞和淋巴细胞上的 S100A12 相互作用可触发细胞活化，生成关键促炎介质。心肌梗死后与 S100B 相互作用，可能通过激活 ERK1/2 和 p53/TP53 信号通路参与心肌细胞凋亡。参与介导皮质神经元中 β-淀粉样肽（ABPP）跨细胞膜转运，将其从胞外转运至胞内空间。由 ABPP 启动的 RAGE 信号，尤其是对 p38 丝裂原活化蛋白激酶（MAPK）的刺激，能够驱动转运系统，将 ABPP 以与 RAGE 形成复合物的形式递送至神经元内空间。可与 HMGB1 共同通过 RAGE/SRC/Caveolin-1 通路参与内皮细胞白蛋白跨细胞转运，导致内皮高通透性。介导 HMGB1 装载至胞外囊泡（EVs）中，后者通过转铁蛋白介导的内吞作用将 HMGB1 转运至肝细胞，随后通过激活 NLRP3 炎症小体促进肝细胞焦亡。可结合 DNA，并通过内体途径促进细胞摄取胞外低甲基化 DNA（CpG DNA），从而激活炎症反应。介导非专职吞噬细胞（NPP）的吞噬作用，且该作用可因结合 RNA、DNA、HMGB1 和组蛋白等配体而增强。通过结合附着于酿酒酵母孢子壁的 RNA，促进 NPP 介导的酿酒酵母孢子吞噬作用。也可促进 NPP 介导的凋亡细胞吞噬作用。发生 DNA 损伤后，会被募集至 DNA 双链断裂位点，并通过与双链断裂修复蛋白 MRE11 相互作用，与 MRN 修复复合物共定位。可增强 MRE11 的核酸内切酶活性，促进受损 DNA 的末端剪切。促进滋养细胞的 DNA 损伤修复，从而增强滋养细胞侵袭能力，助力胎盘发育与维持。通过定位于受损复制叉处稳定 MCM2-7 复合物，促进复制叉忠实推进，从而保护细胞免受 DNA 复制应激的影响。

亚细胞定位：细胞膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。细胞突起，吞噬杯。早期内体。细胞核。注：脑部或肾脏受到辐照、缺氧及再灌注损伤时，核转运会增强。

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。