重组小鼠 RAGE 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51664

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

别名：Ager, Rage

UniProt 编号：Q62151

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q62151/entry

种属来源：小鼠

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

MPAGTAARAWVLVLALWGAVAGGQNITARIGEPLVLSCKGAPKKPPQQLEWKLNTGRTEAWKVLS
PQGGPWDSVARILPNGSLLLPATGIVDEGTFRCRATNRRGKEVKSNYRVRVYQIPGKPEIVDPASEL
TASVPNKVGTCVSEGSYPAGTLSWHLDGKLLIPDGKETLVKEETRRHPETGLFTLRSELTVIPTQGG
THPTFSCSFSLGLPRRRPLNTAPIQLRVREPGPPEGIQLLVEPEGGIVAPGGTVTLTCAISAQPPPQV
HWIKDGAPLPLAPSPVLLLPEVGHEDEGTYSCVATHPSHGPQESPPVSIRVTETGDEGPAEGSVGE
SGLGTLALALGILGGLGVVALLVGAILWRKRQPRREERKAPESQEDEEERAELNQSEEAEMPENGA
GGP

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 1/HMGB1、β淀粉样蛋白/APP 寡聚体、核酸、组蛋白、磷脂和糖胺聚糖（PubMed:21270403, PubMed:32670276）。晚期糖基化终末产物（AGEs）是经非酶糖基化修饰的蛋白质，会在血管组织中随年龄增长累积，且在糖尿病患者体内累积速度加快。这些配体在糖尿病、血管并发症、神经退行性疾病及癌症等多种疾病的发病过程中会在炎症部位累积，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 作为衔接蛋白传递信号，最终通过激活 NF-kappa-B 诱导炎症细胞因子 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，可通过激活 ERK1/2 和 p53/TP53 信号通路参与心肌细胞凋亡过程。可介导β淀粉样肽（ABPP）在皮质神经元中跨细胞膜从胞外转运至胞内（PubMed:19901339）。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，将与 RAGE 形成复合物的 ABPP 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 在细胞外囊泡（EVs）中的装载，这些囊泡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。介导非专业吞噬细胞（NPP）的吞噬作用，且结合 RNA、DNA、HMGB1 和组蛋白等配体后该作用会增强。通过结合酿酒酵母孢子壁上附着的 RNA，促进 NPP 介导的孢子吞噬作用（PubMed:35974093）。也可促进 NPP 介导的凋亡细胞吞噬作用。DNA 损伤后，会被招募至 DNA 双链断裂位点，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（PubMed:28977635）。可增强 MRE11 的核酸内切酶活性，促进受损 DNA 的末端切割（PubMed:28977635）。可促进滋养细胞的 DNA 损伤修复，进而增强滋养细胞侵袭能力，参与胎盘的发育与维持。通过定位于受损复制叉，稳定 MCM2-7 复合物并促进复制叉的忠实推进，从而保护细胞免受 DNA 复制应激的影响。

[亚型 2]：能够抑制晚期糖基化终末产物（AGE）诱导的核因子 NF-kappa-B 活化。

[亚型 10]：通过 ERK1/2、p38 和 SAPK/JNK 等多种 MAPK 通路下调晚期糖基化终末产物受体（RAGE）-配体诱导的信号传导。可通过降低细胞迁移、侵袭、黏附和增殖能力，以及增加细胞凋亡，显著影响肿瘤细胞特性。在体外表现出极强的肿瘤发生抑制作用。

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：脑部或肾脏的照射、缺氧及再灌注损伤会增强核转运。；[亚型 1]：细胞膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。；[亚型 2]：分泌型。；[亚型 10]：细胞膜；单次跨膜膜蛋白。

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。