重组大鼠 ZC12A 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP52179

蛋白名称：Endoribonuclease ZC3H12A (EC 3.1.-.-) (Monocyte chemotactic protein-induced protein 1) (MCP-induced protein 1) (MCPIP-1) (Regnase-1) (Reg1) (Zinc finger CCCH domain-containing protein 12A)

别名：Zc3h12a

UniProt 编号：A0JPN4

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/A0JPN4/entry

种属来源：大鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：596 AA

分子量：66 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MSDPCGKKLVQEISPTMSLWGLEDRHSCQGQPQPDQDPVAKEASASELQMKVDFFRKLGYSSSEI
HSALQKLGVQADTNTVLGELVKHGSATERECQASTDPCPQPPLVPRGGSTPKPSTVEPSLPEEDKE
SSDLRPVVIDGSNVAMSHGNKEVFSCRGILLAVNWFLERGHTDITVFVPSWRKEQPRPDVPITDQHI
LRELEKKKILVFTPSRRVGGKRVVCYDDRFIVKLAYESDGVVVSNDTYRDLQGERQEWKRFIEERLL
MYSFVNDKFMPPDDPLGRHGPSLDNFLRKKPLPSEHRKQPCPYGRKCTYGIKCRFFHPERPSRPQ
RSVADELRANALLSPPRTPVKDKSSQRPSPASQPNSMSLEAEPGSPDGKKLGTRSSPGPHQEGST
QTCAPAGRSLPVSGGSFGPTEWLPHTLDSLPYTSQECLDSGIGSLESQMSELWGLRGGSPGESGP
TRGPYTGYQTYGSKLPAAPAFSPFRQAIGTGHFSVPTDYVPPPPTYPAREYWSEPYPLPPPTPVLQ
EPQRPRPRASGDPWGRVSDLAKERAGVYTKLCGVFPPHLVEAVMGRFPQLLDPQQLAAEILSYKS
QHLSE

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 Endoribonuclease ZC3H12A (EC 3.1.-.-) (Monocyte chemotactic protein-induced protein 1) (MCP-induced protein 1) (MCPIP-1) (Regnase-1) (Reg1) (Zinc finger CCCH domain-containing protein 12A)。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：一种参与多种生物学功能的 endoribonuclease，包括细胞炎症反应与免疫稳态、神经祖细胞的胶质分化、心肌细胞死亡、脂肪生成及血管生成。作为参与 mRNA 降解的 endoribonuclease 发挥作用。在炎症早期阶段，通过促进一组翻译活跃的细胞因子诱导的炎症相关 mRNA（如 IL6 和 IL12B）的降解来调节炎症反应。通过降解多种调控 T 细胞激活的 mRNA（例如编码细胞因子（IL6 和 IL2）、细胞表面受体（ICOS、TNFRSF4 和 TNFR2）以及转录因子（REL）的 mRNA），防止异常的 T 细胞介导的免疫反应。与 ZC3H12A 协同抑制肺部辅助性 T 细胞 Th17 的分化。二者会抑制编码 Th17 细胞促进因子 IL6、ICOS、REL、IRF4、NFKBID 和 NFKBIZ 的靶 mRNA。该协同作用需要 RC3H1 的 RNA 结合能力以及 ZC3H12A 的核酸酶活性。与 RC3H1 共同通过结合 TNFRSF4/OX40 mRNA 的 3'UTR 中保守的茎环结构使其不稳定。通过使自身 mRNA 不稳定实现自我调控。在炎症早期阶段，以依赖解旋酶 UPF1 的方式切割带有茎环（SL）的 mRNA，这类茎环通常位于 mRNA 的 3'-UTR 区域。在 microRNA（miRNA）生成的抑制中发挥作用。切割一组对炎症反应调控至关重要的前体 miRNA（pre-miRNA）的末端环，使其降解，从而阻止成熟 miRNA 的生物合成。还可通过其抗 dicer RNase 活性抑制抗血管生成 microRNA 的产生，从而响应炎症细胞因子促进血管生成。影响细胞蛋白质的整体泛素化。正向调节去泛素化酶活性，促进 TNF 受体相关因子（TRAFs）上'Lys-48'和'Lys-63'连接的多泛素链的切割，阻止 JNK 和 NF-kappa-B 信号通路激活，进而负向调节巨噬细胞介导的炎症反应与免疫稳态。还可诱导转录因子 HIF1A 的去泛素化，这可能导致其稳定并进入细胞核，从而正向调节促血管生成的 HIF1A 靶基因的表达。在响应白细胞介素-1-beta（IL1B）刺激或 DNA 损伤时，通过对 IKBKG 或 TRAF6 进行去泛素化，参与依赖 TANK 的负反馈反应以减弱 NF-kappaB 的激活。在应激条件下（包括亚砷酸盐诱导的氧化应激、热休克和能量匮乏），防止应激颗粒（SGs）形成并促进巨噬细胞凋亡。在巨噬细胞极化的调控中发挥作用；促进 IL4 诱导的巨噬细胞 M1 向抗炎 M2 状态的极化。还可能作为转录因子，调节参与炎症反应、血管生成、脂肪生成和凋亡的多个基因的表达。通过淀粉样前体蛋白（APP）依赖的信号通路，作为神经祖细胞胶质分化的正向调节因子发挥作用。通过减少 I-kappa-B 激酶（IKK）介导的 NF-kappaB 激活，从而减少心肌促炎细胞因子的产生，减轻脂多糖（LPS）诱导的脓毒性心肌收缩功能障碍。

亚细胞定位：细胞核。细胞质。粗面内质网膜；外周膜蛋白；细胞质侧。细胞质颗粒。细胞质，P 小体。注：主要定位于细胞质。在许多颗粒样结构上与 GW182 共定位，这些结构可能对应细胞质 GW 小体（GWB），也称为加工小体（P 小体）。在粗面内质网（RER）膜表面与钙连蛋白共定位，并与翻译活性多聚核糖体共定位。在细胞质 mRNA 加工 P 小体（也称为 GW 小体（GWB））中与 ZC3H12D 共定位。

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。