# 重组小鼠 ZC12A 蛋白产品说明书

## 一、产品基础信息

**货号：**REP51601

**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, Mcpip, Mcpip1

**UniProt 编号**：Q5D1E7

**UniProt 链接**：www.uniprot.org/uniprotkb/Q5D1E7/entry

**种属来源**：小鼠

**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

MSDPCGTKPVQESNPTMSLWSLEDRHSSQGRPQPDQDPVAKEAPTSELQMKVDFFRKLGYSSSEI
HSVLQKLGVQADTNTVLGELVKHGSATERECQALTAPSPQPPLVPRGGSTPKPSTLEPSLPEEDRE
GSDLRPVVIDGSNVAMSHGNKEVFSCRGILLAVNWFLERGHTDITVFVPSWRKEQPRPDVPITDQHI
LRELEKKKILVFTPSRRVGGKRVVCYDDRFIVKLAFESDGVVVSNDTYRDLQGERQEWKRFIEERLL
MYSFVNDKFMPPDDPLGRHGPSLDNFLRKKPLPSEHRKQPCPYGKKCTYGIKCRFFHPERPSRPQ
RSVADELRANALLSPPRTPVKDKSSQRPSPASQSSSVSLEAEPGSLDGKKLGARSSPGPHREGSPQ
TCAPAGRSLPVSGGSFGPTEWLAHTQDSLPYTSQECLDSGIGSLESQMSELWGVRGGSPGESGPT
RGPYAGYHSYGSKVPAAPSFSPFRPAMGAGHFSVPTDYVPPPPTYPSREYWSEPYPLPPPTPVLQ
EPQRPSPGAGGGPWGRVGDLAKERAGVYTKLCGVFPPHLVEAVMRRFPQLLDPQQLAAEILSYKS
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核糖核酸内切酶，相关功能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 降解的核糖核酸内切酶发挥作用（PubMed:26000482）。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、IL12B）的降解来调节炎症反应（PubMed:19322177、PubMed:21115689、PubMed:23185455、PubMed:26000482）。通过降解多种调控 T 细胞激活的 mRNA（例如编码细胞因子（IL6、IL2）、细胞表面受体（ICOS、TNFRSF4、TNFR2）及转录因子（REL）的 mRNA），防止异常的 T 细胞介导的免疫反应（PubMed:19322177、PubMed:21115689、PubMed:23185455、PubMed:23706741、PubMed:26000482）。可与 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 及 NFKBIZ 的靶 mRNA；该协同作用需要 RC3H1 结合 RNA 以及 ZC3H12A 的核酸酶活性（PubMed:25282160）。可与 RC3H1 共同结合 TNFRSF4/OX40 mRNA 3'UTR 区的保守茎环结构，使其不稳定（PubMed:29244194、PubMed:35819231）。可通过使自身 mRNA 不稳定实现自我调控（PubMed:22037600）。在炎症早期阶段，以依赖解旋酶 UPF1 的方式切割带有茎环（SL，通常位于 3'-UTR 区）的 mRNA（PubMed:19322177、PubMed:23185455、PubMed:23706741、PubMed:26000482、PubMed:26134560）。在微小 RNA（miRNA）生成抑制中发挥作用。可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微小 RNA 的生成，从而响应炎症细胞因子促进血管生成。会影响细胞蛋白质的整体泛素化水平（PubMed:21115689）。可正向调节去泛素化酶活性，促进 TNF 受体相关因子（TRAFs）上 Lys-48 及 Lys-63 连接的多聚泛素链的切割，阻止 JNK 及 NF-kappa-B 信号通路激活，进而负向调控巨噬细胞介导的炎症反应与免疫稳态（PubMed:21115689）。还可诱导转录因子 HIF1A 的去泛素化，这可能使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）刺激或发生 DNA 损伤时，通过对 IKBKG 或 TRAF6 进行去泛素化，参与 TANK 依赖的负反馈反应以减弱 NF-kappaB 的激活。可防止应激颗粒（SGs）形成，并在亚砷酸盐诱导的氧化应激、热休克及能量剥夺等应激条件下促进巨噬细胞凋亡（PubMed:21971051）。在巨噬细胞极化调控中发挥作用；可促进 IL4 诱导的 M1 型巨噬细胞向抗炎 M2 状态极化（PubMed:25934862）。也可作为转录因子，调控多种参与炎症反应、血管生成、脂肪生成及凋亡的基因的表达（PubMed:18178554、PubMed:19666473、PubMed:22739135）。通过淀粉样前体蛋白（APP）依赖的信号通路，作为正向调节因子调控神经祖细胞的胶质分化。通过减少 I-kappa-B-激酶（IKK）介导的 NF-kappa-B 激活，进而减少心肌促炎细胞因子的生成，从而减弱对内毒素（LPS）的反应所引发的脓毒性心肌收缩功能障碍（PubMed:21616078）。

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（PubMed:19322177）。在许多颗粒样结构上与 GW182 共定位，可能对应细胞质 GW 小体（GWB），也称为加工小体（P 小体）（PubMed:21971051）。在粗面内质网（RER）膜表面与钙连蛋白共定位，并与翻译活性多核糖体共定位（PubMed:26000482）。在细胞质 mRNA 加工 P 小体（也称为 GW 小体（GWB））中与 ZC3H12D 共定位（经相似性预测）。

## 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。