重组小鼠 S10A9 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51379

蛋白名称：Protein S100-A9 (Calgranulin-B) (Leukocyte L1 complex heavy chain) (Migration inhibitory factor-related protein 14) (MRP-14) (p14) (S100 calcium-binding protein A9)

别名：S100a9, Cagb, Mrp14

UniProt 编号：P31725

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P31725/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：113 AA

分子量：13 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MANKAPSQMERSITTIIDTFHQYSRKEGHPDTLSKKEFRQMVEAQLATFMKKEKRNEALINDIMEDLD TNQDNQLSFEECMMLMAKLIFACHEKLHENNPRGHGHSHGKGCGK

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 Protein S100-A9 (Calgranulin-B) (Leukocyte L1 complex heavy chain) (Migration inhibitory factor-related protein 14) (MRP-14) (p14) (S100 calcium-

binding protein A9)。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：S100A9 是一种结合钙与锌的蛋白质，在炎症过程和免疫应答的调控中发挥重要作用（PubMed:15331440, PubMed:17767165, PubMed:18403730, PubMed:19402754, PubMed:22804476, PubMed:34562450）。它可诱导中性粒细胞的趋化作用与黏附，通过激活 SYK、PI3K/AKT 及 ERK1/2 促进吞噬作用，从而增强中性粒细胞的杀菌活性，并可通过依赖 MAPK 的机制诱导中性粒细胞脱颗粒。主要以 calprotectin（S100A8/A9）的形式存在，该物质具有大量胞内与胞外功能。胞内功能包括：促进白细胞的花生四烯酸转运与代谢、在吞噬细胞迁移过程中调控依赖微管的细胞骨架，以及激活中性粒细胞的 NADPH-氧化酶（PubMed:15331440）。还可与 CD69 共同参与调节性 T 细胞的分化。通过协助酶复合物在细胞膜上组装、将必需辅因子花生四烯酸转移至酶复合物来激活 NADPH-氧化酶，而 S100A8 通过直接结合 NCF2/P67PHOX 协助酶组装。胞外功能包括促炎、抗菌、清除氧化剂及诱导凋亡的活性（PubMed:21382888）。其促炎活性涵盖募集白细胞、促进细胞因子与趋化因子生成，以及调控白细胞的黏附和迁移。可作为警报素或危险相关分子模式（DAMP）分子，通过结合 Toll 样受体 4（TLR4）、晚期糖基化终末产物受体（AGER）等模式识别受体刺激先天免疫细胞（PubMed:17767165, PubMed:18403730, PubMed:19402754）。与 TLR4 和 AGER 结合后会激活 MAP-激酶与 NF-kappa-B 信号通路，进而放大促炎级联反应（PubMed:17767165, PubMed:18403730, PubMed:19402754, PubMed:22804476）。对细菌和真菌具有抗菌活性，其抗菌作用可能通过螯合微生物生长所必需的 Zn(2+) 实现。可通过自噬与凋亡诱导细胞死亡，该过程由活性氧（ROS）介导线粒体与溶酶体的交互作用完成，且涉及 BNIP3。可通过抗凋亡作用调控中性粒细胞数量与凋亡；通过 ITGAM/ITGB、TLR4 及涉及 MEK-ERK 的信号机制调控细胞存活。其作为氧化剂清除剂的功能，可通过清除氧化剂防止过度的组织损伤，起到保护作用。据推测，iNOS-S100A8/A9 转亚硝基酶复合物可通过识别 [IL]-x-C-x-x-[DE] 基序，对 GAPDH、NXA5、EZR、MSN、VIM 等多个靶点进行依赖炎症刺激的选择性 S-亚硝基化修饰。

亚细胞定位：分泌型。细胞质。细胞质，细胞骨架。细胞膜；外周膜蛋白。注：主要定位于细胞质。当细胞内钙离子水平升高时，会从细胞质转移至细胞骨架和细胞膜。当中性粒细胞激活或单核细胞发生内皮黏附时，该蛋白会通过微管介导的替代途径被分泌出去。

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。