重组小鼠 CARD9 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51106

蛋白名称：Caspase recruitment domain-containing protein 9

别名：Card9

UniProt 编号：A2AIV8

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/A2AIV8/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：536 AA

分子量：62 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MSDYENDDECWSTLESFRVKLISVIDPSRITPYLRQCKVLNPDDEEQVLSDPNLVIRKRKVGVLLDILQ
RTGHKGYVAFLESLELYYPQLYRKVTGKEPARVFSMIIDASGESGLTQLLMTEVMKLQKKVQDLTALL
SSKDDFIKELRVKDSLLRKHQERVQRLKEECELSSAELKRCKDENYELAMCLAHLSEEKGAALMRNR
DLQLEVDRLRHSLMKAEDDCKVERKHTLKLRHAMEQRPSQELLWELQQEKDLLQARVQELQVSVQ
EGKLDRNSPYIQVLEEDWRQALQEHQKQVSTIFSLRKDLRQAETLRARCTEEKEMFELQCLALRKDA
KMYKDRIEAILLQMEEVSIERDQAMASREELHAQCTQSFQDKDKLRKLVRELGEKADELQLQLFQTE
SRLLAAEGRLKQQQLDMLILSSDLEDSSPRNSQELSLPQDLEEDAQLSDKGVLADRESPEQPFMAL
NKEHLSLTHGMGPSSSEPPEKERRRLKESFENYRRKRALRKMQNSWRQGEGDRGNTTGSDNTDT
EGS

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 Caspase recruitment domain-containing protein 9。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：一种衔接蛋白，可在 C 型凝集素受体下游形成信号复合物，在抗真菌的先天免疫应答中发挥关键作用（PubMed:16862125、PubMed:20538615、PubMed:26679537、PubMed:29080677）。CARD9 介导的信号对于抵御子囊菌门中部分真菌的抗真菌免疫至关重要（PubMed:16862125、PubMed:20538615、PubMed:24470469、PubMed:25621893、PubMed:26679537、PubMed:29080677、PubMed:32548948）。可在髓系细胞中，于 C 型凝集素受体 CLEC7A（dectin-1）、CLEC6A（dectin-2）和 CLEC4E（Mincle）下游转导信号；上述受体可识别病原体相关分子模式代谢物（PAMP，如真菌碳水化合物）并触发 CARD9 激活（PubMed:16862125、PubMed:20538615）。激活后，CARD9 会发生同源寡聚化，形成成核螺旋模板，通过 CARD-CARD 相互作用招募 BCL10，进而促进 BCL10 聚合及后续 MALT1 的招募；这一过程会激活 NF-kappa-B 和 MAP 激酶 p38（MAPK11、MAPK12、MAPK13 和/或 MAPK14）通路，从而刺激编码促炎细胞因子和趋化因子的基因表达（PubMed:16862125、PubMed:20538615、PubMed:22265677、PubMed:29080677）。抗原呈递细胞中的 CARD9 信号可将真菌的先天感知与适应性免疫的激活关联起来，并提供细胞因子微环境，诱导产生白细胞介素 17 的辅助性 T 细胞（Th17 细胞）的发育及后续过程（PubMed:17450144、PubMed:24470469、PubMed:32358020）。CARD9 也可通过经典的 ITAM 相关受体和 TLR 参与髓系细胞的激活：它是 TLR 介导的 MAPK 激活所必需的，但并非 TLR 诱导的 NF-kappa-B 激活所必需（PubMed:17486093）。CARD9 也可在不依赖 BCL10 的情况下发挥作用：它可在 C 型凝集素受体下游与 RASGRF1 形成复合物，进而招募并激活 HRAS，引发 ERK 激活及细胞因子产生（PubMed:25267792）。CARD9 是肠道微生物群中肠道共生真菌（真菌群）组分的重要调控因子（PubMed:27158904、PubMed:33548172）。它在抵御肠道真菌播散的抗真菌免疫中发挥核心作用：通过促进 CX3CR1(+)巨噬细胞产生抗真菌 IgG 抗体应答，从而抵御播散性 C.albicans 或 C.auris 感染（PubMed:33548172）。CARD9 也介导针对其他病原体（如特定细菌、病毒和寄生虫）的免疫；但 CARD9 信号与其他先天免疫应答存在冗余（PubMed:17187069、PubMed:26679537、PubMed:29080677）。在应对 L.monocytogenes 感染时，CARD9 是胞壁质激活的炎症细胞因子产生所必需的：它通过将 NOD2 对胞壁质的识别与下游 MAP 激酶（MAPK）激活相连接来发挥作用，且该过程不激活 NF-kappa-B（PubMed:17187069）。

亚细胞定位：细胞质。

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。