重组人 ASC 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50053

蛋白名称：Apoptosis-associated speck-like protein containing a CARD (hASC) (Caspase recruitment domain-containing protein 5) (PYD and CARD domain-containing protein) (Target of methylation-induced silencing 1)

别名：PYCARD, ASC, CARD5, TMS1

UniProt 编号：Q9ULZ3

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q9ULZ3/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：195 AA

分子量：22 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MGRARDAILDALENLTAEELKKFKLKLLSVPLREGYGRIPRGALLSMDALDLTDKLVSFYLETYGAELT
ANVLRDMGLQEMAGQLQAATHQGSGAAPAGIQAPPQSAAKPGLHFIDQHRAALIARVTNVEWLLDA
LYGKVLTDEQYQAVRAEPTNPSKMRKLFSFTPAWNWTCKDLLLQALRESQSYLVEDLERS

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 Apoptosis-associated speck-like protein containing a CARD (hASC) (Caspase recruitment domain-containing protein 5) (PYD and CARD domain-containing protein) (Target of methylation-induced silencing 1)。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：在细胞凋亡与炎症反应中发挥关键介导作用（PubMed:11103777、PubMed:12646168、PubMed:15030775、PubMed:17349957、PubMed:17599095、PubMed:19158675、PubMed:19158676、PubMed:19234215、PubMed:19494289、PubMed:21487011、PubMed:24630722、PubMed:25847972、PubMed:30674671、PubMed:34678144、PubMed:36050480）。以可能具有细胞类型特异性的方式，促进主要涉及 caspase-8、同时也涉及 caspase-9 的 caspase 介导的细胞凋亡（PubMed:11103777、PubMed:12646168）。参与线粒体凋亡通路的激活，在特定细胞类型中不依赖 FADD 促进 caspase-8 介导的 BID 蛋白水解成熟，同时介导 BAX 的线粒体转位，并激活与 caspase-9、-2、-3 激活偶联的 BAX 依赖性细胞凋亡（PubMed:14730312、PubMed:16964285）。通过作为多种炎症小体（NLRP1、NLRP2、NLRP3、NLRP6、AIM2 及可能的 IFI16）组装过程中的必需衔接蛋白，参与先天免疫应答；上述炎症小体可招募并激活 caspase-1，进而介导促炎细胞因子的加工与分泌（PubMed:15030775、PubMed:16982856、PubMed:17349957、PubMed:17599095、PubMed:19158675、PubMed:19158676、PubMed:19234215、PubMed:21487011、PubMed:23530044、PubMed:24630722、PubMed:25847972、PubMed:29440442、PubMed:30674671、PubMed:33980849、PubMed:34678144、PubMed:34706239）。caspase-1 依赖性炎症会引发巨噬细胞焦亡，这是一种细胞死亡形式（PubMed:24630722）。其在不同类型炎症小体中作为激活衔接蛋白的功能，由 pyrin 结构域、CARD 结构域及其同源相互作用介导（PubMed:14499617、PubMed:19234215、PubMed:24630722）。成簇的 PYCARD 通过各自 CARD 结构域的相互作用，为 caspase-1 丝状体的形成提供成核位点，充当 caspase-1 聚合的平台（PubMed:24630722）。在 NLRP1 和 NLRC4 炎症小体中，该蛋白似乎并非必需，但可促进 procaspase-1 的加工（PubMed:17349957）。与 NOD2 协同，参与由细菌胞壁酰二肽激活的炎症小体通路，进而引发 caspase-1 激活（PubMed:16964285）。可能参与 RIG-I 触发的促炎应答及炎症小体激活（PubMed:19915568）。与检测胞质双链 DNA 的 AIM2 协同，还可能参与涉及 caspase-8 的 caspase-1 非依赖性细胞死亡过程（PubMed:19158675、PubMed:19158676）。在适应性免疫中，可能参与树突状细胞的成熟以刺激 T 细胞免疫；在与趋化作用和抗原摄取偶联的细胞骨架重排过程中，可能参与对鸟苷酸交换因子 DOCK2 的转录后调控；后一种功能被认为与该蛋白的核定位形式相关（PubMed:22732093）。还独立于炎症小体参与细胞因子和趋化因子的转录激活；该功能可能涉及 AP-1、NF-kappa-B、MAPK 及 caspase-8 信号通路（PubMed:12486103、PubMed:16585594）。目前已有关于其对 NF-kappa-B 激活与抑制功能调控的相关报道（PubMed:12486103）。通过抑制 CHUK 和 IKBK 的激酶活性，在 IKK 复合物层面调控 NF-kappa-B 的诱导（PubMed:12486103、PubMed:16585594）。据推测，其可与 RIPK2 竞争结合 CASP1，从而下调 CASP1 介导的 RIPK2 依赖性 NF-kappa-B 激活，并促进白细胞介素-1β的加工（PubMed:16585594）。调控宿主对 DNA 病毒感染的抵抗力，可能通过在胞质双链 DNA 存在的情况下诱导 CGAS 的切割并使其失活实现（PubMed:28314590）。

[亚型 2]：可能对炎症小体衔接蛋白的功能具有调控作用。

[亚型 3]：似乎可抑制炎症小体介导的白细胞介素-1β成熟。

亚细胞定位：细胞质。炎症小体。内质网。线粒体。细胞核。注：在 caspase 激活的上游，会发生从

细胞质向聚集体的重新分布。这些聚集体表现为中空、核周球形的球状结构（PubMed:11103777、PubMed:12191486、PubMed:15030775）。NLRP3 炎症小体激活后，会重新分布至核周间隙，定位于内质网和线粒体（PubMed:12191486、PubMed:15030775）。在静息单核细胞/巨噬细胞中主要定位于细胞核，病原体感染后迅速重新分布至细胞质（PubMed:19234215）。土拉弗朗西斯菌感染后，定位于大型细胞质聚集体，表现为包含 AIM2、PYCARD、CASP8 和细菌 DNA 的斑点。；高尔基体膜。注：（微生物感染）HRSV 感染后，该蛋白主要位于高尔基体膜的脂筏中。

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。