重组人 CEAM1 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50170

蛋白名称：Cell adhesion molecule CEACAM1 (Biliary glycoprotein 1) (BGP-1) (Carcinoembryonic antigen-related cell adhesion molecule 1) (CEA cell adhesion molecule 1) (CD antigen CD66a)

别名：CEACAM1, BGP, BGP1

UniProt 编号：P13688

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P13688/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：526 AA

分子量：58 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MGHLSAPLHRVRVPWQGLLLTASLLTFWNPPTTAQLTTESMPFNVAEGKEVLLLVHNLPQQLFGYS
WYKGERVDGNRQIVGYAIGTQQATPGPANSGRETIYPNASLLIQNVTQNDTGFYTLQVIKSDLVNEE
ATGQFHVYPELPKPSISSNNSNPVEDKDAVAFTCEPETQDTTYLWWINNQSLPVSPRLQLSNGNRTL
TLLSVTRNDTGPYECEIQNPVSANRSDPVTLNVTYGPDTPTISPSDTYYRPGANLSLSCYAASNPPA
QYSWLINGTFQQSTQELFIPNITVNNSGSYTCHANNSVTGCNRTTVKTIIVTELSPVVAKPQIKASKTT
VTGDKDSVNLTCSTNDTGISIRWFFKNQSLPSSERMKLSQGNTTLSINPVKREDAGTYWCEVFNPIS
KNQSDPIMLNVNYNALPQENGLSPGAIAGIVIGVVALVALIAVALACFLHFGKTGRASDQRDLTEHKP
SVSNHTQDHSNDPPNKMNEVTYSTLNFEAQQPTQPTSASPSLTATEIIYSEVKKQ

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 Cell adhesion molecule CEACAM1 (Biliary glycoprotein 1) (BGP-1) (Carcinoembryonic antigen-related cell adhesion molecule 1) (CEA cell adhesion molecule 1) (CD antigen CD66a)。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：[Isoform 1]：一种细胞黏附蛋白，以不依赖钙离子的方式介导同源细胞黏附。在免疫应答、胰岛素作用中作为共抑制受体发挥作用，同时也在血管生成过程中充当激活剂（PubMed:18424730、PubMed:23696226、PubMed:25363763）。其共抑制受体功能依赖磷酸化和 PTPN6，可通过使相关受体下游效应子去磷酸化，进而抑制这些受体的信号转导。在 T 细胞、自然杀伤（NK）细胞和中性粒细胞的免疫应答中发挥作用（PubMed:18424730、PubMed:23696226）。在 TCR/CD3 复合物受刺激时，通过介导与相邻细胞的同源结合阻断颗粒胞吐，从而抑制 TCR 介导的细胞毒性；该过程可允许 LCK 与之结合并使其磷酸化，同时使其与招募 PTPN6 的 TCR/CD3 复合物相互作用，最终导致 CD247 和 ZAP70 去磷酸化（PubMed:18424730）。还可通过抑制 JNK 级联反应来抑制 T 细胞增殖和细胞因子生成，并通过与 HAVCR2 相互作用抑制 T 细胞，在调控自身免疫和抗肿瘤免疫中发挥关键作用（PubMed:25363763）。在自然杀伤（NK）细胞激活后，通过与靶细胞上的 CEACAM1 发生反式同源相互作用，抑制 KLRK1 介导的、携带 CEACAM1 的肿瘤细胞的细胞溶解；该过程会引发 CEACAM1 与 KLRK1 之间的顺式相互作用，进而招募 PTPN6 并使 VAV1 去磷酸化（PubMed:23696226）。中性粒细胞激活后，通过将 PTPN6 招募至 SYK-TLR4-CEACAM1 复合物，使 SYK 去磷酸化，从而负调控 IL1B 的生成；这一过程会减少活性氧（ROS）的产生和溶酶体破裂，进而降低炎症小体的活性。通过招募可使 CSF3R 去磷酸化的 PTPN6，下调 CSF3R-STAT3 通路，作为 CSF3R 的共抑制受体来下调中性粒细胞生成。还可通过调控肝脏中的胰岛素信号，促进 INS 清除并调节脂肪生成，从而调控胰岛素作用。在受到 INS 刺激时，会被 INSR 磷酸化，通过增加受体介导的胰岛素内吞作用促进 INS 清除。这种内化过程会促进其与 FASN 相互作用，引发受体介导的胰岛素降解，并降低 FASN 活性，从而负调控脂肪酸合成。INSR 介导的磷酸化还会通过与 SHC1 相互作用，减少 SHC1 与 MAPK3/ERK1-MAPK1/ERK2 及磷脂酰肌醇 3-激酶通路的偶联，进而下调细胞增殖。作为血管生成的激活剂，可通过促进内皮细胞分化和迁移来推动血管重塑，并在动脉生成过程中通过增加缺血后侧支动脉数量和侧支血管管径发挥作用。还可通过 VEGFR2 信号通路调控血管通透性，从而控制一氧化氮的生成。在响应 EGF 时，通过与 SHC1 相互作用介导其与 EGFR 结合，减少 SHC1 与 MAPK3/ERK1-MAPK1/ERK2 通路的偶联，从而下调细胞生长。通过 GPVI-FcRγ复合物降低血小板在 I 型胶原上的黏附，从而负调控血小板聚集。通过与 FLNA 相互作用抑制细胞迁移和细胞离散；干扰 FLNA 与 RALA 的相互作用（PubMed:16291724）。以磷酸化依赖的方式介导胆汁酸转运活性。负调控破骨细胞生成。

[Isoform 8]：一种细胞黏附蛋白，以不依赖钙离子的方式介导同源细胞黏附。可促进调控 IgA 生成与分泌的 T 细胞群体，该过程与共生菌群的调控及肠道病原体抗性相关。

亚细胞定位：[亚型 1]：细胞膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。外侧细胞膜。顶端细胞膜。基底细胞膜。细胞连接。细胞连接，黏着连接。注：定位于肝细胞质膜的小管域。在质膜中以单体、二聚体和寡聚体的混合物形式存在。在细胞连接区域主要以顺式二聚体和/或小型顺式寡聚体形式存在。在溶液中以二聚体形式存在。主要定位于外侧细胞膜。；[亚型 2]：分泌。；[亚型 3]：分泌。；[亚型 4]：分泌。；[亚

型 5]：细胞膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。；[亚型 6]：细胞膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。；[亚型 7]：细胞膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。；[亚型 8]：细胞膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。细胞质囊泡，分泌囊泡膜。外侧细胞膜。顶端细胞膜。基底细胞膜。细胞连接。细胞连接，黏着连接。注：主要定位于外侧细胞膜。在质膜中以单体、二聚体和寡聚体的混合物形式存在。在细胞连接区域主要以顺式二聚体和/或小型顺式寡聚体形式存在（经相似性分析）。在分泌囊泡中与 ANXA2 共定位，在质膜上与 S100A10/p11 共定位（PubMed:14522961）。；细胞突起，微绒毛膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。顶端细胞膜；单次跨膜 I 型膜蛋白。注：定位于顶端糖萼表面（PubMed:10436421）。在肠道细胞的顶端刷状缘与 CEACAM20 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。