重组小鼠 CASP7 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51530

蛋白名称：Caspase-7 (CASP-7) (EC 3.4.22.60) (Apoptotic protease Mch-3) (Cysteine protease LICE2) [Cleaved into: Caspase-7 subunit p20; Caspase-7 subunit p11]

别名：Casp7, Lice2, Mch3

UniProt 编号：P97864

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P97864/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：303 AA

分子量：34 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MTDDQDCAAELEKVDSSSEDGVDAKPDRSSIISSILLKKKRNASAGPVRTGRDRVPTYLYRMDFQK
MGKCIIINNKNFDKATGMDVRNGTDKDAGALFKCFQNLGFEVTVHNDCSCAKMQDLLRKASEEDHS
NSACFACVLLSHGEEDLIYGKDGVTPIKDLTAHFRGDRCKTLLEKPKLFFIQACRGTELDDGIQADSG
PINDIDANPRNKIPVEADFLFAYSTVPGYYSWRNPGKGSWFVQALCSILNEHGKDLEIMQILTRVNDR
VARHFESQSDDPRFNEKKQIPCMVSMLTKELYFSR

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-7 (CASP-7) (EC 3.4.22.60) (Apoptotic protease Mch-3) (Cysteine protease LICE2) [Cleaved into: Caspase-7 subunit p20; Caspase-7 subunit p11]。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：一种参与多种程序性细胞死亡过程的巯基蛋白酶，可通过蛋白水解切割靶蛋白参与细胞凋亡、焦亡或颗粒酶介导的程序性细胞死亡（PubMed:16469926, PubMed:19168786）。对 Asp-Glu-Val-Asp（DEVD）共有序列具有显著偏好性，同时对其他非经典序列也具有一定的可塑性（PubMed:25231987）。其在不同程序性细胞死亡过程中的作用可能由激活 CASP7 的上游蛋白酶决定（PubMed:18667412, PubMed:35705808）。作为参与细胞凋亡执行阶段的效应 caspase：在被起始 caspase（CASP8 和/或 CASP9）切割并激活后，通过催化切割 CLSPN、PARP1、PTGES3 和 YY1 等蛋白介导细胞凋亡的执行（PubMed:16469926）。与 CASP3 相比，其作为次要的执行 caspase，仅切割有限的靶蛋白集合（PubMed:16469926）。作为细菌感染诱导炎症反应的关键调控因子，通过在胞外环境中催化切割并激活鞘磷脂磷酸二酯酶 SMPD1，从而促进膜修复（PubMed:35705808）。调控肠道上皮细胞的焦亡：在鼠伤寒沙门氏菌（S.typhimurium）感染时被 CASP1 切割并激活，促进其分泌至胞外环境，在该处催化激活 SMPD1，生成可修复膜并抵消 gasdermin-D（GSDMD）孔作用的神经酰胺（PubMed:22807671, PubMed:35705808）。调控肝细胞中颗粒酶介导的程序性细胞死亡：在细菌感染时被颗粒酶 B（GZMB）切割并激活，促进其分泌至胞外环境，在该处催化激活 SMPD1，生成可修复膜并抵消穿孔素（PRF1）孔作用的神经酰胺（PubMed:35705808）。在炎症小体激活时被 CASP1 切割后，催化 PARP1 的加工与失活，从而减轻 PARP1 的转录抑制活性（PubMed:22464733）。在病毒诱导的细胞凋亡过程中作为 I 型干扰素产生的抑制剂，通过介导切割抗病毒蛋白 CGAS、IRF3 和 MAVS，防止细胞因子过量产生（PubMed:30878284）。切割并激活固醇调节元件结合蛋白（SREBPs）。切割磷脂 scramblase 蛋白 XKR4、XKR8 和 XKR9（PubMed:25231987）。在 DIABLO/SMAC 抑制 BIRC6 与 caspase 结合后切割 BIRC6。

亚细胞定位：细胞质，胞质溶胶。细胞核。分泌型，细胞外空间。注：经半胱天冬酶 1（CASP1）或颗粒酶 B（GZMB）切割并激活后，分别通过 gasdermin-D（GSDMD）孔或穿孔素（PRF1）孔进入细胞外环境。

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。