重组人 ZAP70 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51079

蛋白名称：Tyrosine-protein kinase ZAP-70 (EC 2.7.10.2) (70 kDa zeta-chain associated protein) (Syk-related tyrosine kinase)

别名：ZAP70, SRK

UniProt 编号：P43403

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P43403/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：619 AA

分子量：70 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MPDPAAHLPFFYGSISRAEAEEHLKLAGMADGLFLLRQCLRSLGGYVLSLVHDVRFHHFPIERQLNG
TYAIAGGKAHCGPAELCEFYSRDPDGLPCNLRKPCNRPSGLEPQPGVFDCLRDAMVRDYVRQTWK
LEGEALEQAIISQAPQVEKLIATTAHERMPWYHSSLTREEAERKLYSGAQTDGKFLLRPRKEQGTYA
LSLIYGKTVYHYLISQDKAGKYCIPEGTKFDTLWQLVEYLKLKADGLIYCLKEACPNSSASNASGAAAP
TLPAHPSTLTHPQRRIDTLNSDGYTPEPARITSPDKPRPMPMDTSVYESPYSDPEELKDKKLFLKRD
NLLIADIELGCGNFGSVRQGVYRMRKKQIDVAIKVLKQGTEKADTEEMMREAQIMHQLDNPYIVRLIG
VCQAEALMLVMEMAGGGPLHKFLVGKREEIPVSNVAELLHQVSMGMKYLEEKNFVHRDLAARNVLL
VNRHYAKISDFGLSKALGADDSYYTARSAGKWPLKWYAPECINFRKFSSRSDVWSYGVTMWEALS
YGQKPYKKMKGPEVMAFIEQGKRMECPPECPPELYALMSDCWIYKWEDRPDFLTVEQRMRACYYS
LASKVEGPPGSTQKAEAACA

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 Tyrosine-protein kinase ZAP-70 (EC 2.7.10.2) (70 kDa zeta-chain associated protein) (Syk-related tyrosine kinase)。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：一种在适应性免疫应答调控中发挥核心作用的酪氨酸激酶。可调控成熟 T 细胞的运动能力、黏附作用及细胞因子表达，同时参与胸腺细胞的发育过程，也对原代 B 淋巴细胞的发育与活化存在调控作用。当抗原呈递细胞（APC）激活 T 细胞受体（TCR）时，一系列磷酸化反应会促使 ZAP70 通过质膜上的 ITAM 基序，被招募至发生磷酸化的 TCR 组分 CD3E 与 CD247/CD3Z 处（PubMed:7509083）。该招募过程既实现了 ZAP70 向受刺激 TCR 的定位，也解除了其自身的自抑制构象。LCK 介导的磷酸化可进一步稳定 ZAP70 的活化构象。随后，ZAP70 会对至少 2 种关键衔接蛋白 LAT 与 LCP2 进行磷酸化修饰，进而招募大量信号分子，最终驱动淋巴因子生成、T 细胞增殖与分化。此外，ZAP70 可调控 T 淋巴细胞的细胞骨架重塑、黏附能力与迁移能力，从而保障效应分子被精准递送至 APC。ZAP70 还可通过与 E3 泛素连接酶 CBL 及衔接蛋白 SLA、SLA2 相互作用，介导 TCR-CD247/CD3Z 的内化与降解。综上，ZAP70 可通过调控 T 细胞表面的 TCR 表达，同时掌控 T 细胞活化的启动与终止过程。在胸腺细胞发育阶段，ZAP70 可在阳性选择（此时细胞仍为 CD4/CD8 双阴性状态）之前，促进发育中胸腺细胞的存活与细胞周期进程。除此之外，依赖 ZAP70 的信号通路还可通过 B 细胞受体（BCR），参与调控原代 B 细胞的形成与活化。

亚细胞定位：细胞质。细胞膜；外周膜蛋白。注：在静息 T 淋巴细胞中，它定位于细胞质。TCR 激活后，其通过与 CD247/CD3Z 相互作用被募集至质膜。它与 RHOH 共定位于免疫突触中。在胸腺细胞中，RHOH 是其正确定位于细胞膜和细胞骨架组分所必需的（经相似性推导）。

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。