重组人 KSYK 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50606

蛋白名称：Tyrosine-protein kinase SYK (EC 2.7.10.2) (Spleen tyrosine kinase) (p72-Syk)

别名：SYK

UniProt 编号：P43405

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P43405/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：635 AA

分子量：72 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MASSGMADSANHLPFFFGNITREEAEDYLVQGGMSDGLYLLRQSRNYLGGFALSVAHGRKAHHYTI
ERELNGTYAIAGGRTHASPADLCHYHSQESDGLVCLLKKPFNRPQGVQPKTGPFEDLKENLIREYVK
QTWNLQGQALEQAIISQKPQLEKLIATTAHEKMPWFHGKISREESEQIVLIGSKTNGKFLIRARDNNG
SYALCLLHEGKVLHYRIDKDKTGKLSIPEGKKFDTLWQLVEHYSYKADGLLRVLTVPCQKIGTQGNVN
FGGRPQLPGSHPATWSAGGIISRIKSYSFPKPGHRKSSPAQGNRQESTVSFNPYEPELAPWAADKG
PQREALPMDTEVYESPYADPEEIRPKEVYLDRKLLTLEDKELGSGNFGTVKKGYYQMKKVVKTVAVK
ILKNEANDPALKDELLAEANVMQQLDNPYIVRMIGICEAESWMLVMEMAELGPLNKYLQQNRHVKDK
NIIELVHQVSMGMKYLEESNFVHRDLAARNVLLVTQHYAKISDFGLSKALRADENYYKAQTHGKWPV
KWYAPECINYYKFSSKSDVWSFGVLMWEAFSYGQKPYRGMKGSEVTAMLEKGERMGCPAGCPRE
MYDLMNLCWTYDVENRPGFAAVELRLRNYYYDVVN

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 SYK (EC 2.7.10.2) (Spleen tyrosine kinase) (p72-Syk)。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：一种非受体酪氨酸激酶，可介导多种跨膜受体下游的信号转导，包括 B 细胞受体（BCR）等经典免疫受体。调控多种生物学过程，包括固有免疫和适应性免疫、细胞黏附、破骨细胞成熟、血小板活化以及血管发育（PubMed:12387735, PubMed:33782605）。通过自身 SH2 结构域与受体酪氨酸磷酸化的 ITAM 结构域相互作用，在质膜上与活化受体组装形成信号复合物（PubMed:12387735, PubMed:9698567）。与受体的结合也可通过含 ITAM 或部分 hemITAM 结构域的衔接蛋白间接介导（PubMed:20154219）。受体结合后，ITAM 结构域的磷酸化通常由 SRC 亚家族激酶介导。极少数情况下，经 SYK 的信号转导可不依赖 ITAM。SYK 直接磷酸化的下游效应分子包括 DEPTOR、MYO1F、VAV1、PLCG1、PI-3-kinase、LCP2 和 BLNK（PubMed:8657103, PubMed:12456653, PubMed:15388330, PubMed:18369315, PubMed:34634301, PubMed:39694035, PubMed:8657103）。最初被证实为 B 细胞受体（BCR）信号转导中的关键分子，很可能在 pro-B 细胞向 pre-B 细胞过渡阶段对 B 细胞成熟必不可少（PubMed:12456653）。BCR 结合后被活化，可磷酸化并激活 BLNK——一种将活化 BCR 与下游信号衔接蛋白及效应分子相连的衔接蛋白（PubMed:12456653, PubMed:18369315）。它还可磷酸化并激活 PLCG1 以及 PKC 信号通路（PubMed:8657103）。此外可磷酸化 BTK，并调控其在 B 细胞抗原受体（BCR）偶联信号转导中的活性。除在 BCR 下游发挥功能外，它还参与 T 细胞受体信号转导。在针对真菌、细菌和病毒病原体的固有免疫应答中也发挥关键作用，例如可被膜凝集素 CLEC7A 激活。真菌蛋白刺激下，CLEC7A 与 SYK 共同活化免疫细胞，诱导活性氧（ROS）生成。在病原体存在时，还可激活炎症小体以及 NF-kappa-B 介导的趋化因子和细胞因子转录。通过激活 MAPK 信号级联调控中性粒细胞脱颗粒和吞噬作用。是 IL15 刺激中性粒细胞吞噬作用所必需的分子（PubMed:15123770）。还介导细胞坏死刺激对树突状细胞的活化，参与肥大细胞活化，以及嗜碱性粒细胞中 interleukin-3/IL3 介导的信号通路。同时在介导细胞黏附的受体下游发挥功能（PubMed:12387735），例如传递整合素介导的中性粒细胞和巨噬细胞活化信号，以及 P-selectin 受体/SELPG 介导的白细胞向炎症部位募集过程。也参与非免疫相关过程，例如在血管发育中发挥作用，可能调控血管与淋巴管的分离；对破骨细胞的发育和功能也必不可少。在胶原激活血小板的过程中发挥作用，介导 PLCG2 的磷酸化与活化，可能通过含 ITAM 结构域的 FCER1G 与胶原受体偶联。还可被膜凝集素 CLEC1B 激活，该分子是 PDPN/podoplanin 激活血小板所必需的（PubMed:20154219）。在被纤维蛋白原结合的 ITGB3 激活后，参与血小板黏附过程。与 CEACAM20 共同通过 NFKB 通路促进细胞因子 CXCL8/IL-8 的生成，因此可能在肠道免疫应答中发挥作用。通过介导 MYO1F 的磷酸化，作为 cGAS-STING 信号的正向调控因子，从而促进 CGAS 的质膜定位与活化（PubMed:39694035）。

亚细胞定位：细胞膜。细胞质，胞质溶胶。

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。