重组人 STAT1 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50932

蛋白名称：Signal transducer and activator of transcription 1-alpha/beta (Transcription factor ISGF-3 components p91/p84)

别名：STAT1

UniProt 编号：P42224

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P42224/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：750 AA

分子量：87 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MSQWYELQQLDSKFLEQVHQLYDDSFPMEIRQYLAQWLEKQDWEHAANDVSFATIRFHDLLSQLD
DQYSRFSLENNFLLQHNIRKSKRNLQDNFQEDPIQMSMIIYSCLKEERKILENAQRFNQAQSGNIQST
VMLDKQKELDSKVRNVKDKVMCIEHEIKSLEDLQDEYDFKCKTLQNREHETNGVAKSDQKQEQLLL
KKMYLMLDNKRKEVVHKIIELLNVTELTQNALINDELVEWKRRQQSACIGGPPNACLDQLQNWFTIVA
ESLQQVRQQLKKLEELEQKYTYEHDPITKNKQVLWDRTFSLFQQLIQSSFVVERQPCMPTHPQRPL
VLKTGVQFTVKLRLLVKLQELNYNLKVKVLFDKDVNERNTVKGFRKFNILGTHTKVMNMEESTNGSL
AAEFRHLQLKEQKNAGTRTNEGPLIVTEELHSLSFETQLCQPGLVIDLETTSLPVVVISNVSQLPSGW
ASILWYNMLVAEPRNLSFFLTPPCARWAQLSEVLSWQFSSVTKRGLNVDQLNMLGEKLLGPNASPD
GLIPWTRFCKENINDKNFPFWLWIESILELIKKHLLPLWNDGCIMGFISKERERALLKDQQPGTFLLRF
SESSREGAITFTWVERSQNGGEPDFHAVEPYTKKELSAVTFPDIIRNYKVMAAENIPENPLKYLYPNI
DKDHAFGKYYSRPKEAPEPMELDGPKGTGYIKTELISVSEVHPSRLQTTDNLLPMSPEEFDEVSRIV
GSVEFDSMMNTV

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 Signal transducer and activator of transcription 1-alpha/beta (Transcription factor ISGF-3 components p91/p84)。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：一种信号转导与转录激活因子，可介导细胞对干扰素（IFNs）、细胞因子 KITLG/SCF 及其他细胞因子和生长因子的应答（PubMed:12764129, PubMed:12855578, PubMed:15322115, PubMed:23940278, PubMed:34508746, PubMed:35568036, PubMed:9724754, PubMed:32814877）。在 I 型 IFN（IFN-alpha 和 IFN-beta）结合细胞表面受体后，经蛋白激酶的信号转导会激活 Jak 激酶（TYK2 和 JAK1），并使 STAT1 和 STAT2 发生酪氨酸磷酸化。磷酸化的 STATs 会形成二聚体，并与 ISGF3G/IRF-9 结合，形成名为 ISGF3 转录因子的复合物，该复合物可进入细胞核（PubMed:28753426, PubMed:35568036）。ISGF3 会结合干扰素刺激应答元件（ISRE），激活干扰素刺激基因（ISG）的转录，使细胞进入抗病毒状态（PubMed:28753426, PubMed:35568036）。在 II 型 IFN（IFN-gamma）的作用下，STAT1 会发生酪氨酸和丝氨酸磷酸化（PubMed:26479788）。随后它会形成名为 IFN-gamma 激活因子（GAF）的同源二聚体，迁移进入细胞核并结合 IFN gamma 激活序列（GAS），驱动靶基因的表达，诱导细胞产生抗病毒状态（PubMed:8156998）。该因子可在 KITLG/SCF 和 KIT 信号的作用下被激活（PubMed:15526160）。它可能介导细胞对激活态 FGFR1、FGFR2、FGFR3 和 FGFR4 的应答（PubMed:19088846）。在细菌脂多糖（LPS）诱导的 TLR4 内吞后，STAT1 的 Thr-749 位点会被 IKBKB 磷酸化，这会促进 STAT1 结合 ARID5A 启动子中的 5'-TTTGAGGC-3'序列，从而激活 ARID5A 的转录，进而通过 ARID5A 介导稳定 IL6 的表达（PubMed:32209697）。Thr-749 位点的磷酸化还会促进 STAT1 结合 IL12B 启动子中的 5'-TTTGAGTC-3'序列，激活 IL12B 的转录（PubMed:32209697）。该因子参与小肠的食物耐受过程：它可与 Gasdermin-D 的 p13 裂解产物（13 kDa GSDMD）结合，促进 CIITA 的转录，从而在小肠上段诱导 1 型调节性 T（Tr1）细胞的生成。

亚细胞定位：细胞质。细胞核。注：响应 IFN-gamma（干扰素-γ）并在激活的 FGFR1、FGFR2、FGFR3 或 FGFR4 的信号传导作用下，发生酪氨酸磷酸化并形成二聚体后易位进入细胞核（PubMed:15322115）。Lys-525（赖氨酸-525）的单甲基化是 Tyr-701（酪氨酸-701）磷酸化及进入细胞核所必需的（PubMed:28753426）。响应 interferon-beta（干扰素-β）刺激而易位进入细胞核（PubMed:26479788）。

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。