重组人 ITCH 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50578

蛋白名称：E3 ubiquitin-protein ligase Itchy homolog (Itch) (EC 2.3.2.26) (Atrophin-1-interacting protein 4) (AIP4) (HECT-type E3 ubiquitin transferase Itchy homolog) (NFE2-associated polypeptide 1) (NAPP1)

别名：ITCH

UniProt 编号：Q96J02

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q96J02/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：903 AA

分子量：103 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MSDSGSQLGSMGSLTMKSQLQITVISAKLKENKKNWFGPSPYVEVTVDGQSKKTEKCNNTNSPKW
KQPLTVIVTPVSKLHFRVWSHQTLKSDVLLGTAALDIYETLKSNNMKLEEVVVTLQLGGDKEPTETIG
DLSICLDGLQLESEVVTNGETTCSENGVSLCLPRLECNSAISAHCNLCLPGLSDSPISASRVAGFTGA
SQNDDGSRSKDETRVSTNGSDDPEDAGAGENRRVSGNNSPSLSNGGFKPSRPPRPSRPPPPTPR
RPASVNGSPSATSESDGSSTGSLPPTNTNTNTSEGATSGLIIPLTISGGSGPRPLNPVTQAPLPPGW
EQRVDQHGRVYYVDHVEKRTTWDRPEPLPPGWERRVDNMGRIYYVDHFTRTTTWQRPTLESVRN
YEQWQLQRSQLQGAMQQFNQRFIYGNQDLFATSQSKEFDPLGPLPPGWEKRTDSNGRVYFVNHN
TRITQWEDPRSQGQLNEKPLPEGWEMRFTVDGIPYFVDHNRRTTTYIDPRTGKSALDNGPQIAYVR
DFKAKVQYFRFWCQQLAMPQHIKITVTRKTLFEDSFQQIMSFSPQDLRRRLWVIFPGEEGLDYGGVA
REWFFLLSHEVLNPMYCLFEYAGKDNYCLQINPASYINPDHLKYFRFIGRFIAMALFHGKFIDTGFSLP
FYKRILNKPVGLKDLESIDPEFYNSLIWVKENNIEECDLEMYFSVDKEILGEIKSHDLKPNGGNILVTEE
NKEEYIRMVAEWRLSRGVEEQTQAFFEGFNEILPQQYLQYFDAKELEVLLCGMQEIDLNDWQRHAIY
RHYARTSKQIMWFWQFVKEIDNEKRMRLLQFVTGTCRLPVGGFADLMGSNGPQKFCIEKVGKENW
LPRSHTCFNRLDLPPYKSYEQLKEKLLFAIEETEGFGQE

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 E3 ubiquitin-protein ligase Itchy homolog (Itch) (EC 2.3.2.26) (Atrophin-1-interacting protein 4) (AIP4) (HECT-type E3 ubiquitin transferase Itchy homolog) (NFE2-associated polypeptide 1) (NAPP1)。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：作为一种 E3 泛素蛋白连接酶，以硫酯形式从 E2 泛素结合酶接收泛素，随后直接将泛素转移至靶底物（PubMed:11046148、PubMed:14602072、PubMed:15051726、PubMed:16387660、PubMed:17028573、PubMed:18718448、PubMed:18718449、PubMed:19116316、PubMed:19592251、PubMed:19881509、PubMed:20068034、PubMed:20392206、PubMed:20491914、PubMed:23146885、PubMed:24790097、PubMed:25631046）。催化“Lys-29”、“Lys-48”和“Lys-63”连接的泛素结合（PubMed:17028573、PubMed:18718448、PubMed:19131965、PubMed:19881509）。参与炎症信号通路的调控（PubMed:19131965）。是泛素编辑蛋白复合物的必需组分，该复合物还包含 TNFAIP3、TAX1BP1 和 RNF11，可确保炎症信号通路的瞬时性（PubMed:19131965）。在 TNF 刺激后促进该复合物的结合（PubMed:19131965）。复合物形成后，TNFAIP3 对 RIPK1 上的“Lys-63”多聚泛素链进行去泛素化，并催化“Lys-48”多聚泛素链的形成（PubMed:19131965）。这会导致 RIPK1 经蛋白酶体降解，进而终止 TNF 或 LPS 介导的 NFKB1 激活（PubMed:19131965）。通过“Lys-63”连接的结合对 RIPK2 进行泛素化，并影响 NOD2 依赖的信号转导通路（PubMed:19592251）。调控多种转录因子的转录活性，且可能在免疫应答调控中发挥重要作用（PubMed:18718448、PubMed:20491914）。通过“Lys-63”连接对 NFE2 进行泛素化，参与造血谱系发育的调控（PubMed:18718448）。介导 JUN 的泛素化与降解。介导 JUNB 的泛素化与降解（PubMed:16387660）。通过诱导 JUNB 泛素化与降解，作为 2 型辅助 T（Th2）细胞细胞因子产生的关键调控因子。参与 MAVS 依赖的细胞抗病毒应答的负调控（PubMed:19881509）。通过“Lys-48”连接的结合对 MAVS 进行泛素化，导致 MAVS 经蛋白酶体降解（PubMed:19881509）。配体刺激后，可能通过调控 PI42KA 活性，调控 Wnt 受体 FZD4 向降解性内吞途径的分选（PubMed:23146885）。对 PI4K2A 进行泛素化并负调控其催化活性（PubMed:23146885）。对趋化因子受体 CXCR4 进行泛素化，并通过泛素化转运所需的内体复合物 ESCRT-0 组分 HGS 和 STAM，调控配体刺激后 CXCR4 向降解性内吞途径的分选（PubMed:14602072、PubMed:23146885、PubMed:34927784）。靶向 DTX1 使其经溶酶体降解，并在无配体条件下通过“Lys-29”连接的多聚泛素化调控 NOTCH1 降解（PubMed:17028573、PubMed:18628966、PubMed:23886940）。对 SNX9 进行泛素化（PubMed:20491914）。通过“Lys-48”连接的结合对 MAP3K7 进行泛素化。与 UBR5 共同通过 TXNIP 的泛素化及蛋白酶体降解，参与细胞凋亡和活性氧水平的调控：催化 TXNIP 的“Lys-48”/“Lys-63”分支泛素化（PubMed:20068034、PubMed:29378950）。ITCH 合成“Lys-63”连接链，而 UBR5 对初始修

饰的底物的多条“Lys-48”连接链进行分支化（PubMed:29378950）。通过 p15 BID 的泛素化及蛋白酶体降解，介导表皮生长因子的抗凋亡活性（PubMed:20392206）。对 BRAT1 进行泛素化，且该泛素化在 NDFIP1 存在时增强（PubMed:25631046）。通过“Lys-48”连接的结合对甲型流感病毒（IAV）基质蛋白 1（M1）进行泛素化，导致 M1 经蛋白酶体降解，从而抑制 IAV 复制（PubMed:30328013）。对 NEDD9/HEF1 进行泛素化，导致 NEDD9/HEF1 经蛋白酶体降解（PubMed:15051726）。

亚细胞定位：细胞膜；外周膜蛋白；细胞质侧。细胞质。细胞核。早期内体膜；外周膜蛋白；细胞质侧。内体膜；外周膜蛋白；细胞质侧。注：可通过 NDFIP1 被募集至外泌体（PubMed:18819914）。CXCL12 刺激后定位于质膜，并与 CXCL4 共定位（PubMed:14602072）。CXCL12 刺激后早期内体的定位增加，并在此处与 DTX3L 和 CXCL4 共定位（PubMed:24790097）。

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。