重组人 SAMH1 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50872

蛋白名称：Deoxynucleoside triphosphate triphosphohydrolase SAMHD1 (dNTPase) (EC 3.1.5.-) (Dendritic cell-derived IFNG-induced protein) (DCIP) (Monocyte protein 5) (MOP-5) (SAM domain and HD domain-containing protein 1) (hSAMHD1)

别名：SAMHD1, MOP5

UniProt 编号：Q9Y3Z3

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q9Y3Z3/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：626 AA

分子量：72 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MQRADSEQPSKRPRCDDSPRTPSNTPSAEADWSPGLELHPDYKTWGPEQVCSFLRRGGFEEPVL
LKNIRENEITGALLPCLDESRFENLGVSSLGERKKLLSYIQRLVQIHVDTMKVINDPIHGHIELHPLLVRII
DTPQFQRLRYIKQLGGGYYVFPGASHNRFEHSLGVGYLAGCLVHALGEKQPELQISERDVLCVQIAG
LCHDLGHGPFSHMFDGRFIPLARPEVKWTHEQGSVMMFEHLINSNGIKPVMEQYGLIPEEDICFIKEQ
IVGPLESPVEDSLWPYKGRPENKSFLYEIVSNKRNGIDVDKWDYFARDCHHLGIQNNFDYKRFIKFA
RVCEVDNELRICARDKEVGNLYDMFHTRNSLHRRAYQHKVGNIIDTMITDAFLKADDYIEITGAGGKK
YRISTAIDDMEAYTKLTDNIFLEILYSTDPKLKDAREILKQIEYRNLFKYVGETQPTGQIKIKREDYESLP
KEVASAKPKVLLDVKLKAEDFIVDVINMDYGMQEKNPIDHVSFYCKTAPNRAIRITKNQVSQLLPEKFA
EQLIRVYCKKVDRKSLYAARQYFVQWCADRNFTKPQDGDVIAPLITPQKKEWNDSTSVQNPTRLRE
ASKSRVQLFKDDPM

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 Deoxynucleoside triphosphate triphosphohydrolase SAMHD1 (dNTPase) (EC 3.1.5.-) (Dendritic cell-derived IFNG-induced protein) (DCIP) (Monocyte protein 5) (MOP-5) (SAM domain and HD domain-containing protein 1) (hSAMHD1)。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：该蛋白兼具两种功能：一是作为参与病毒防御应答的宿主限制因子，二是作为停滞复制叉处 DNA 末端切除的调节因子（PubMed:19525956、PubMed:21613998、PubMed:21720370、PubMed:22056990、PubMed:23601106、PubMed:23602554、PubMed:24336198、PubMed:26294762、PubMed:26431200、PubMed:28229507、PubMed:28834754、PubMed:29670289）。它具有脱氧核苷三磷酸（dNTPase）活性，该活性是限制 HIV-1 等病毒感染所必需的：dNTPase 活性可将细胞内 dNTP 水平降至逆转录病毒逆转录无法发生的极低水平，从而阻断树突状细胞及其他髓系细胞中的早期病毒复制（PubMed:19525956、PubMed:21613998、PubMed:21720370、PubMed:22056990、PubMed:23364794、PubMed:23601106、PubMed:23602554、PubMed:24336198、PubMed:25038827、PubMed:26101257、PubMed:26294762、PubMed:26431200、PubMed:28229507）。同样，它可抑制 LINE-1 逆转录转座子活性（PubMed:24035396、PubMed:24217394、PubMed:29610582）。该蛋白无法限制 HIV-2 病毒感染，因为其限制活性会被 HIV-2 病毒蛋白 Vpx 抵消（PubMed:21613998、PubMed:21720370）。除限制病毒外，dNTPase 活性还通过调控 dNTP 库发挥 DNA 前体库调节因子的作用（PubMed:23858451）。Thr-592 位点的磷酸化可作为开关，调控 dNTPase 依赖及非依赖性功能：该磷酸化会抑制 dNTPase 活性及病毒感染限制能力，同时促进停滞复制叉处的 DNA 末端切除（PubMed:23601106、PubMed:23602554、PubMed:29610582、PubMed:29670289）。它在 S 期的停滞 DNA 复制叉处发挥作用，促进带缺口或发生逆转的复制叉的切除：通过刺激 MRE11 的核酸外切酶活性、激活 ATR-CHK1 通路，使复制叉重启复制（PubMed:29670289）。其促进停滞复制叉处新生 DNA 降解的能力是防止 I 型干扰素诱导、从而避免慢性炎症所必需的（PubMed:27477283、PubMed:29670289）。其促进停滞复制叉处 DNA 末端切除的能力不依赖于 dNTPase 活性（PubMed:29670289）。通过促进颠换突变增强 B 淋巴细胞中的免疫球蛋白超突变。

亚细胞定位：细胞核。染色体。注：响应 DNA 损伤而定位于 DNA 双链断裂位点。

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。