重组小鼠 ASM 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51560

蛋白名称：Sphingomyelin phosphodiesterase (EC 3.1.4.12) (EC 3.1.4.3) (Acid sphingomyelinase) (ASMase) [Cleaved into: Sphingomyelin phosphodiesterase, processed form]

别名：Smpd1, Asm

UniProt 编号：Q04519

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q04519/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：627 AA

分子量：70 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MPHHRASSGQDHLRAGWEQRLERSLPAPRVGLLWMGLGLALVLALFDSTVLWVPARAYPLPSEGH
SVKFSAIAPPLQSAFGWQNLTCPACKVLFTALNHGLKKEPNVARVGSVAIKICKMLNIAPLDVCQSAV
HLFEDDVVEVWTRSVLSPSEACGLLLGSSCGHWDIFSTWNISLPSVPKPPPKPPSPPAPGAPVSRVL
FLTDLHWDHEYLEGTDPYCADPLCCRRGSGWPPNSQKGAGFWGEYSKCDLPLRTLESLLKGLGPA
GPFEMVYWTGDIPAHDVWQQSRQDQLRALTTITDLVRKFLGPVPVYPAVGNHESTPVNGFPPPFIK
GNQSSQWLYEAMAKAWEPWLPADALHTLRIGGFYALTPRPGLRLISLNMNFCSRENFWLLINSTDP
AGQLQWLVEELQAAENRGDKVHIIGHIPPGHCLKSWSWNYYKIIARYENTLAGQFFGHTHVDEFEIFY
DEETLSRPLAVAFLAPSATTFINLNPGYRVYQIDGNYPGSSHVVLDHETYILNLTQANAAGGTPSWKR
LYRARETYGLPDAMPASWHNLVYRMRDDEQLFQTFWFLYHKGHPPSEPCGTPCRLATLCAQLSAR
ADSPALCRHLMPNGSLPDANRLWSRPLLC

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 Sphingomyelin phosphodiesterase (EC 3.1.4.12) (EC 3.1.4.3) (Acid sphingomyelinase) (ASMase) [Cleaved into: Sphingomyelin phosphodiesterase, processed form]。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：将鞘磷脂转化为神经酰胺（PubMed:8706124, PubMed:9660788）。以两种酶促形式存在，由单一蛋白质前体的不同分选途径产生：一种靶向内溶酶体区室，另一种则被释放到细胞外。但在应对多种应激时，溶酶体胞吐可能是分泌型的主要来源；在溶酶体中，将鞘磷脂转化为神经酰胺。在 intraendolysosomal 膜的胆固醇输出过程中发挥重要作用。对 1,2-二酰基甘油磷酸胆碱和 1,2-二酰基甘油磷酸甘油也具有磷脂酶 C 活性（PubMed:27435900）。通过生成神经酰胺调节应激诱导的细胞凋亡（PubMed:8706124）；当被分泌后，可通过将鞘磷脂转化为神经酰胺来重组质膜，从而调节细胞信号转导。分泌型在应激及 IL1B、IFNG 或 TNF 等炎症介质的作用下，以及在细菌和病毒感染时表达上调。可在质膜外小叶中释放神经酰胺，在宿主防御中发挥核心作用。神经酰胺将这些脂筏重组为更大的信号平台，这是内化铜绿假单胞菌（P.aeruginosa）、诱导细胞凋亡以及调节受感染细胞中细胞因子应答所必需的。在受损细胞中，溶酶体型在 Ca(2+) 存在下被释放到细胞外，促进内吞作用和质膜修复；[Sphingomyelin phosphodiesterase, processed form]：该形式是在细菌感染的响应下，由 CASP7 在细胞外环境中切割产生（PubMed:35705808）。其将鞘磷脂转化为神经酰胺的能力增强，并促进质膜修复。由神经酰胺介导的质膜修复可抵消细菌感染响应下形成的 gasdermin-D（GSDMD）穿孔素（PRF1）孔的作用（PubMed:35705808）；（微生物感染）其分泌可被铜绿假单胞菌等细菌激活，这种激活会导致质膜外小叶中释放神经酰胺，从而促进感染。

亚细胞定位：溶酶体。脂滴。分泌型。注：分泌型的产生以时间和剂量依赖的方式被 IL1B、TNF 以及应激和病毒感染诱导。分泌型的这种增加似乎是由于溶酶体形式的胞吐作用，且依赖 Ca(2+)。分泌过程依赖于 Ser-506 位点的磷酸化。分泌可被 IL1B、IFNG 或 TNF 等炎症介质以及细菌和病毒感染诱导。；[鞘磷脂磷酸二酯酶，加工形式]：分泌型，细胞外间隙。注：该形式由 CASP7 切割后产生。

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。