重组人 MOTSC 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50679

蛋白名称：Mitochondrial-derived peptide MOTS-c (Mitochondrial open reading frame of the 12S rRNA-c)

别名：MT-RNR1

UniProt 编号：A0A0C5B5G6

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/A0A0C5B5G6/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：16 AA

分子量：2 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MRWQEMGYIFYPRKLR

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 Mitochondrial-derived peptide MOTS-c (Mitochondrial open reading frame of the 12S rRNA-c)。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：调节胰岛素敏感性与代谢稳态（PubMed:25738459, PubMed:33468709）。抑制叶酸循环，进而减少从头嘌呤生物合成，导致从头嘌呤合成中间产物 5-氨基咪唑-4-甲酰胺（AICAR）累积，并激活代谢调控因子 5'-AMP 激活的蛋白激酶（AMPK）（PubMed:25738459）。可抵御年龄相关及饮食诱导的胰岛素抵抗，以及饮食诱导的肥胖（PubMed:25738459）。响应代谢应激时，会转位至细胞核，与多个基因启动子区域中的抗氧化反应元件（ARE）结合，并以依赖 NFE2L2 的方式调控核基因表达，提升细胞对代谢应激的抵抗力（PubMed:29983246）。在衰老细胞中提升线粒体呼吸水平，以及 CPT1A 和细胞因子 IL1B、IL6、IL8、IL10、TNF 的水平（PubMed:29886458）。提升丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶复合物 mTORC2 的活性，同时降低 PTEN 磷酸酶的活性，从而促进 AKT 的磷酸化（PubMed:33554779）。这一过程会促进 AKT 介导的转录因子 FOXO1 磷酸化，降低 FOXO1 活性，进而使 MSTN 水平下降，促进骨骼肌生长（PubMed:33554779）。通过 TGFB/SMAD 通路促进骨髓间充质干细胞的成骨分化（PubMed:30468456）。通过 TGFB/SMAD 通路促进成骨细胞增殖，以及成骨细胞对 I 型胶原蛋白 COL1A1 和 COL1A2 的合成（PubMed:31081069）。

亚细胞定位：分泌。线粒体。细胞核。注：在代谢应激下以 AMPK 依赖的方式易位至细胞核。

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。