重组大鼠 LEP 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP52384

蛋白名称：Leptin (Obesity factor)

别名：Lep, Ob

UniProt 编号：P50596

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P50596/entry

种属来源：大鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：167 AA

分子量：19 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MCWRPLCRFLWLWSYLSYVQAVPIHKVQDDTKTLIKTIVTRINDISHTQSVSARQRVTGLDFIPGLHPI
LSLSKMDQTLAVYQQILTSLPSQNVLQIAHDLENLRDLLHLLAFSKSCSLPQTRGLQKPESLDGVLEA
SLYSTEVVALSRLQGSLQDILQQLDLSPEC

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 Leptin (Obesity factor)。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：能量平衡与体重调控过程中的关键分子。一旦释放进入循环系统，可通过结合广泛存在于多种组织中的 LEPR，产生中枢及外周效应，进而激活多条主要信号通路(PubMed:11677594)。在下丘脑中，它作为食欲调控因子，通过诱导厌食因子、抑制促食欲神经肽，减少食物摄入并增加能量消耗，同时还可调节骨量及下丘脑-垂体-肾上腺轴的激素分泌。在外周组织中，它可提高基础代谢率、影响生殖功能、调节胰腺 beta 细胞功能与胰岛素分泌、对内皮细胞具有促血管生成作用，并参与调控固有免疫与适应性免疫(PubMed:10482243, PubMed:11460888, PubMed:11677594, PubMed:9003024)。在下丘脑弓状核中，它通过去极化激活 POMC 神经元，诱导 FOS 与 SOCS3 表达以释放厌食肽；同时通过超极化抑制 NPY 神经元，诱导 SOCS3 表达，最终减少促食欲肽的释放(PubMed:10482243, PubMed:9003024)。除已知的诱导饱腹感作用外，它还对营养吸收具有调节作用：在肠道中，通过激活 PKC，依次激活 p38、PI3K 与 ERK 信号通路，抑制肠上皮细胞的葡萄糖吸收。它可作为部分组织的生长因子，通过激活不同信号通路上调细胞周期调控相关基因的表达，例如经 JAK2-STAT3 通路上调 CCND1，或经 MAPK1/3 与 PI3K-AKT1 通路上调 VEGFA。它还可能通过 JAK2-STAT3 通路及上调 BIRC5 表达发挥促凋亡作用。它具有促血管生成活性，对血管内皮细胞有促有丝分裂作用，并通过调节基质金属蛋白酶（MMPs）与金属蛋白酶组织抑制剂（TIMPs）的表达参与基质重塑过程(PubMed:11460888)。在固有免疫中，它可通过增强趋化作用与氧自由基分泌调节中性粒细胞的活性与功能；促进巨噬细胞的吞噬作用，并增强促炎介质的分泌；提升 NK 细胞的细胞毒活性（存在相关证据支持）。它可与 IL1B 协同发挥促炎作用，通过涉及 JAK2、PI3K、MAP2K1/MEK1 与 MAPK14/p38 的信号通路诱导 NOS2 表达，进而促进 IL6、IL8 与前列腺素 E2 的生成。在适应性免疫中，它可促进记忆 T 细胞向辅助性 T 细胞 1 型（T helper-1）免疫应答方向转换。在 TCR（T 细胞受体）激活过程中，它可通过激活 MTOR 信号通路上调 BCL2 表达，促进 CD4(+)CD25(-) T 细胞增殖并抑制自噬。

亚细胞定位：分泌型。

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。