重组小鼠 FFAR3 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP51592

蛋白名称：Free fatty acid receptor 3 (G protein-coupled receptor 41)

别名：Ffar3, Gm478, Gpr41

UniProt 编号：Q3UFD7

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/Q3UFD7/entry

种属来源：小鼠

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：319 AA

分子量：37 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MGTSFFLGNYWLFFSVYLLVFLVGLPLNVMALVVFVGKLRRRPVAVDLLLLNLTISDLLLLLFLPFRMV
EAACGMRWLLPFIFCPLSGFLFFTTIYLTSLFLTAVSIERFLSVAYPLWYKTRPRLAQAGLVSVVCWFL
ASAHCSVVYITEYWGNATYSQGTNGTCYLEFREDQLAILLPVRLEMAVVLFMVPLCITSYCYSRLVWI
LSRGASRRRRKRIMGLLAATLLIFFVCFGPYNMSHVVGYVSRESPSWRSYVLLLSTLNSCIDPLVFYF
SSSKFQADFHQLLGRLLRTCVPWTQQVSLELKVKNGEEPSKECPS

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 Free fatty acid receptor 3 (G protein-coupled receptor 41)。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：一种 G 蛋白偶联受体，可被膳食纤维消化的主要产物——短链脂肪酸（SCFAs）激活，在全身能量稳态调控与肠道免疫中发挥作用。在杂食哺乳动物体内，短链脂肪酸乙酸、丙酸和丁酸主要由代谢膳食纤维的肠道微生物组产生。SCFAs 既是能量来源，也可作为信号分子发挥作用。该 G 蛋白偶联受体可能与百日咳毒素敏感的 G 蛋白 G(i/o)-α家族偶联。其激活会触发肌醇 1,4,5-三磷酸生成、细胞内钙动员、MAPK3/ERK1 与 MAPK1/ERK2 激酶磷酸化，并抑制细胞内 cAMP 积累。它可被 SCFAs 以及饥饿状态下肝脏产生的酮体β-羟基丁酸激活，通过涉及所偶联 G 蛋白的β、γ亚基、磷脂酶 C 和 MAP 激酶的信号级联，抑制 N 型钙通道并调节交感神经元活性。借此，它可通过调控诸如心率等功能的交感神经系统来调节能量消耗（PubMed:21518883, PubMed:22673524）。被肠道内累积的 SCFAs 激活后，它还可能通过神经回路向大脑发送信号，进而调控肠道糖异生。它也可能调控参与全身能量稳态的激素生成，例如可通过肾素分泌调节血压（PubMed:23401498）。还可调节肠内分泌细胞的 PYY 肽分泌，调控肠道动力、肠道转运速率以及从肠道菌群产生的 SCFAs 中获取能量的过程（PubMed:18931303）。此外，它还可响应肠道内短链脂肪酸的存在，间接调节 LEP/Leptin 的生成——LEP/Leptin 是一种作用于中枢神经系统以抑制摄食的激素（PubMed:14722361, PubMed:20399779）。最后，它还可能在葡萄糖稳态中发挥作用（PubMed:22190648, PubMed:24748202）。除参与能量稳态外，它还可能在肠道免疫中发挥作用，介导肠道内 SCFAs 引发的炎症与免疫应答激活，调控肠道上皮细胞快速生成趋化因子和细胞因子（PubMed:23665276）。该受体还表现出不依赖 SCFAs 的组成型 G 蛋白偶联受体活性（PubMed:23066016）。

亚细胞定位：细胞膜；多次跨膜膜蛋白。

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。