重组人 FFAR3 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50305

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

别名：FFAR3, GPR41

UniProt 编号：O14843

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/O14843/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：346 AA

分子量：39 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MDTGPDQSYFSGNHWFVFSVYLLTFLVGLPLNLLALVVFVGKLQRRPVAVDVLLLNLTASDLLLLLFL
PFRMVEAANGMHWPLPFILCPLSGFIFFTTIYLTALFLAAVSIERFLSVAHPLWYKTRPRLGQAGLVSV
ACWLLASAHCSVVYVIEFSGDISHSQGTNGTCYLEFRKDQLAILLPVRLEMAVVLFVVPLIITSYCYSR
LVWILGRGGSHRRQRRVAGLLAATLLNFLVCFGPYNVSHVVGYICGESPAWRIYVTLLSTLNSCVDP
FVYYFSSSGFQADFHELLRRLCGLWGQWQQESSMELKEQKGGEEQRADRPAERKTSEHSQGCGT
GGQVACAES

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和肠道免疫中发挥作用。在杂食哺乳动物中，短链脂肪酸 acetate、propionate 和 butyrate 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)-alpha 家族偶联。其激活会导致肌醇 1,4,5-三磷酸生成、细胞内钙动员、MAPK3/ERK1 和 MAPK1/ERK2 激酶磷酸化，以及细胞内 cAMP 积累受抑制（PubMed:12711604）。它可被 SCFAs 以及饥饿时肝脏产生的酮体β-羟基丁酸激活，通过由其偶联 G 蛋白的β和γ亚基、磷脂酶 C 以及 MAP 激酶参与的信号级联反应，抑制 N 型钙通道并调节交感神经元的活性。借此，它可通过调控例如心率等受其控制的交感神经系统来调节能量消耗。在被肠道内积累的 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。它也可能参与调控与全身能量稳态相关的激素生成，例如可通过 renin 分泌调节血压，还可调节肠内分泌细胞的 PYY 肽分泌，控制肠道蠕动、肠道转运速率以及对肠道微生物组产生的 SCFAs 中能量的获取。它还可能响应肠道内短链脂肪酸的存在，间接调节 LEP/Leptin（一种作用于中枢神经系统以抑制摄食的激素）的生成。最后，它也可能在葡萄糖稳态中发挥作用。除了在能量稳态中的作用外，它还可能在肠道免疫中发挥作用，介导 SCFAs 在肠道中激活炎症和免疫应答，调节肠道上皮细胞快速生成趋化因子和细胞因子。在 SCFAs 这类碳数少于 6 的脂肪酸中，最强效的激活剂可能是 propionate、butyrate 和 pentanoate，而 acetate 的激活作用较弱（PubMed:12496283, PubMed:12711604）。

亚细胞定位：细胞膜；多次跨膜蛋白。

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。