重组人 ARRB2 蛋白产品说明书

一、产品基础信息

货号：REP50048

蛋白名称：Beta-arrestin-2 (Arrestin beta-2) (Non-visual arrestin-3)

别名：ARRB2, ARB2, ARR2

UniProt 编号：P32121

UniProt 链接：www.uniprot.org/uniprotkb/P32121/entry

种属来源：人

表达系统：HEK293T 真核细胞表达系统

序列长度：409 AA

分子量：46 KD

蛋白标签：C 端/His6

二、氨基酸序列

MGEKPGTRVFKKSSPNCKLTVYLGKRDFVDHLDKVDPVDGVVLVDPDYLKDRKVFVTLTCAFRYGR
EDLDVLGLSFRKDLFIATYQAFPPVPNPPRPPTRLQDRLLRKLGQHAHPFFFTIPQNLPCSVTLQPGP
EDTGKACGVDFEIRAFCAKSLEEKSHKRNSVRLVIRKVQFAPEKPGPQPSAETTRHFLMSDRSLHLE
ASLDKELYYHGEPLNVNVHVTNNSTKTVKKIKVSVRQYADICLFSTAQYKCPVAQLEQDDQVSPSST
FCKVYTITPLLSDNREKRGLALDGKLKHEDTNLASSTIVKEGANKEVLGILVSYRVKVKLVVSRGGDV
SVELPFVLMHPKPHDHIPLPRPQSAAPETDVPVDTNLIEFDTNYATDDDIVFEDFARLRLKGMKDDDY
DDQLC

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 Beta-arrestin-2 (Arrestin beta-2) (Non-visual arrestin-3)。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：通过介导受体脱敏与复敏过程，调控激动剂介导的 G 蛋白偶联受体（GPCR）信号传导（PubMed:16179383、PubMed:37209686、PubMed:38175886、PubMed:40384633）。在同源脱敏过程中，beta-arrestin 结合经 GPCR 磷酸化的受体，并通过空间位阻阻断其与对应 G 蛋白的偶联；该结合似乎需要仅在活性受体构象下暴露的额外受体决定簇参与（PubMed:16179383、PubMed:37209686、PubMed:38175886、PubMed:40384633）。beta-arrestin 作为内吞衔接蛋白（CLASPs，网格蛋白相关分选蛋白），将 GPRC 募集至网格蛋白包被小窝（CCP）中的衔接蛋白 2 复合物 2（AP-2），从而介导多种受体的内吞。但 beta-arrestin 的参与程度会随受体、激动剂及细胞类型的不同而存在显著差异。内吞后的 arrestin-受体复合物被转运至细胞内体，在此保持与 G 蛋白的解偶联状态。存在两种不同模式的 arrestin 介导的内吞：A 类受体（如 ADRB2、OPRM1、ENDRA、D1AR 及 ADRA1B）会在质膜处或其附近与 beta-arrestin 解离，并经历快速循环；B 类受体（如 AVPR2、AGTR1、NTSR1、TRHR 及 TACR1）则以与 arrestin 形成复合物的形式内吞，并随其转运至内体囊泡（推测为已脱敏的受体），该状态会维持较长时间。受体复敏需要移除与受体结合的 arrestin，使受体得以去磷酸化并返回质膜。介导 CCL19 连接后而非 CCL21 连接后的 CCR7 内吞。参与 P2RY1、P2RY4、P2RY6 及 P2RY11 的内吞，以及 ATP 刺激下的 P2RY2 内吞。参与 OPRD1 的磷酸化依赖性内吞及后续的循环或降解过程。参与 IGF1R 的泛素化。beta-arrestin 作为多价衔接蛋白，可将 GPCR 的信号模式从 G 蛋白信号模式切换为 beta-arrestin 信号模式：前者通过小分子第二信使及离子通道从质膜传递短寿命信号，后者则在受体内吞并穿越细胞内区室的过程中启动一组截然不同的信号。作为 MAPK 通路（如 MAPK1/3（ERK1/2）及 MAPK10（JNK3））的信号支架。由 beta-arrestin 支架激活的 ERK1/2 及 JNK3 基本被排除在细胞核之外，仅定位于细胞质区域（如内吞囊泡，也称为 beta-arrestin 信号小体）。作为 AKT1 通路的信号支架。beta-arrestin 介导的信号同时依赖 ARRB1 与 ARRB2（协同调控）的 GPCR 包括 ADRB2、F2RL1 及 PTH1R。对于部分 GPCR，beta-arrestin 介导的信号仅依赖 ARRB1 或 ARRB2 中的一种，且会被另一种对应的 beta-arrestin 形式抑制（相互调控）。在 AGTR1 及 AVPR2 介导的激活过程中增强 ERK1/2 信号（相互调控）。参与配体为 CCL19 的 CCR7 介导的 ERK1/2 信号。参与 1A 型血管紧张素 II 受体/AGTR1 介导的 ERK 活性。参与 1A 型血管紧张素 II 受体/AGTR1 介导的 MAPK10 活性。通过破坏 AKT1 与其负调控因子 PP2A 的结合，参与纹状体内多巴胺刺激的 AKT1 活性调控。参与 AGTR1 介导的趋化作用。似乎作为信号支架，参与 MIP-1-beta 刺激的 CCR5 依赖性趋化作用的调控。通过与 CHUK 相互作用并稳定 CHUK，参与 GPCR 或细胞因子刺激下 NF-kappa-B 依赖性转录的衰减。通过与 CHUK 相互作用，抑制紫外线诱导的 NF-kappa-B 依赖性激活。该功能可通过 ADRB2 的刺激及 ARRB2 的去磷酸化得到促进。通过调控 MDM2 并减少 MDM2 介导的 p53/TP53 降解，参与 p53/TP53 介导的细胞凋亡。可能充当 GPCR 的核信使。在 OR1D2 受刺激后，可能参与受精早期过程中的基因表达调控。也参与 GPCR 以外的其他受体的调控。参与 TGFBR2 及 TGFBR3 的内吞，并下调 TGF-beta 信号（如 NF-kappa-B 激活）。参与低密度脂蛋白受体/LDLR 的内吞。以 GRK2 依赖性过程参与 smoothened（SMO）的初级纤毛定位及内吞（PubMed:15618519）。参与 SLC9A5 的内吞。参与 ENG 的内吞，以及后续 TGF-beta 介导的 ERK 激活与上皮细胞迁移。通过与 TRAF6 相互作用（防止 TRAF6 发生 NF-kappa-B 及 JUN 激活所需的自泛素化与寡聚化），参与 Toll 样受体及 IL-1 受体信号传导（PubMed:26839314）。通过作为 SRC、AKT1 及 INSR 的胰岛素诱导信号支架，参与胰岛素抵抗。通过将 PTPN6 及 PTPN11 募集至 KIR2DL1，

参与自然杀伤细胞抑制性信号的调控。参与 IL8 介导的中性粒细胞颗粒释放。参与非典型趋化因子受体 ACKR3 的内吞。作为衔接蛋白，将 FFAR4 受体偶联至特定下游信号通路，并介导受体内吞（PubMed:22282525、PubMed:23809162）。在 NLRP3 炎症小体的激活阶段，直接与 NLRP3 结合，从而抑制促炎细胞因子释放并抑制炎症反应（PubMed:23809162）。

亚细胞定位：细胞质。细胞核。细胞膜。膜，网格蛋白包被小窝。细胞质囊泡。注：易位至质膜，并与拮抗剂刺激的 GPCRs 共定位。

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。