

一、产品信息及背景

产品编号	产品名称	规格	数量
GM-C38752	H_GLP1R β -Arrestin Reporter CHO-K1 Cell Line	5E6 Cells/mL	1 管

GLP-1 受体 (GLP-1R) 是一种位于胰腺细胞和大脑神经元上的 G 蛋白偶联受体, 由 6 号染色体上的 GLP1R 基因编码, 属于胰高血糖素受体家族。激活 GLP-1R 会刺激腺苷酸环化酶 (AC) 通路, 增加细胞内 cAMP 水平, 激活蛋白激酶 A (PKA), 从而促进胰岛素的合成与释放, 因此 GLP-1R 是糖尿病治疗药物 (GLP-1R 激动剂) 的重要靶标。此外, GLP-1R 也参与大脑中的食欲调控。

当 GPCR 被激动剂激活后, 其胞内 C 端尾部及特定磷酸化环会被 G 蛋白偶联受体 (GRK) 磷酸化, 改变受体构象并暴露出与 β -arrestin 结合的位点。 β -arrestin 在静息状态下处于自抑制构象, 磷酸化后其 C 端尾部从 N 端释放, 暴露出结合位点。 β -arrestin 通过其 C 端结构域自发结合到细胞膜的脂质双分子层, 并通过横向扩散与膜上的 GPCR 短暂相互作用, 随后在配体激活下, β -arrestin 与受体在细胞膜上的驻留时间显著延长, 促进其向网格蛋白包被小窝 (CCPs) 的共定位, 最终触发受体内吞。这一过程不仅介导 GPCR 脱敏和内化, 还可通过支架功能激活非 G 蛋白依赖的信号通路。

吉满生物的 H_GLP1R β -Arrestin Reporter CHO-K1 Cell Line 采用荧光素酶片段互补 (EFC) 技术进行检测。该技术通过两个荧光素酶片段互补结合, 形成一个活性荧光素酶复合物。当加入荧光素酶底物后, 这个复合物能够催化底物反应, 产生可检测的发光信号。这种方法不仅灵敏度高, 而且能够在细胞内环境中实时监测受体的相互作用和功能变化, 为药物筛选和生物学研究提供了强有力的工具。

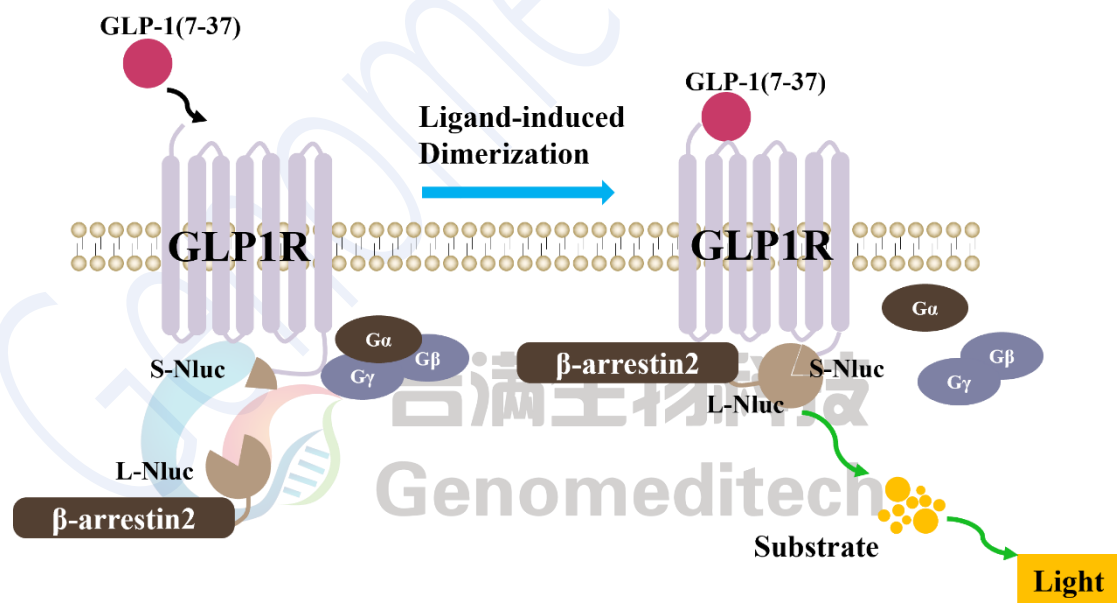


Fig 1 原理示意图

二、包装、运输及储存

1. 细胞系产品干冰运输, -196°C 以下 (冰箱或液氮的气相) 长期储存。
2. 接触产品请带手套。请收到产品立即确认产品是否为冻存状态, -196°C 以下 (冰箱或液氮的气相) 长期储存。
3. 本产品相关实验, 应在二级生物安全实验室或生物安全柜中进行。

三、 验证结果

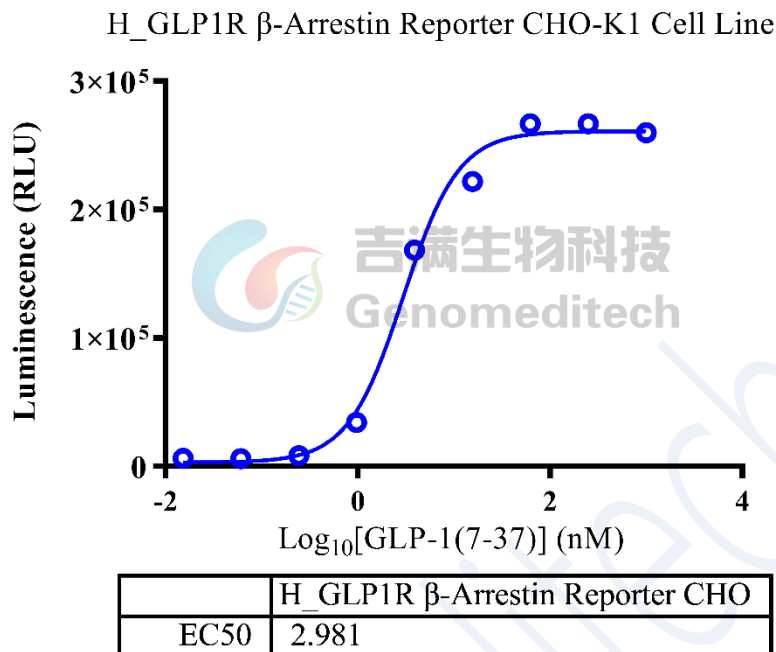


Fig 2. 制备 GLP-1(7-37) (MCE/HY-P0055A) 梯度稀释液; 提前 16-24 h 准备 H_GLP1R β -Arrestin Reporter CHO-K1 Cell Line (Genomeditech/# GM-C38752), 每孔细胞量 1×10^4 个。将过夜培养的细胞吸弃上清, 加入稀释好的 GLP-1(7-37)溶液, 孵育 16 h 后检测。

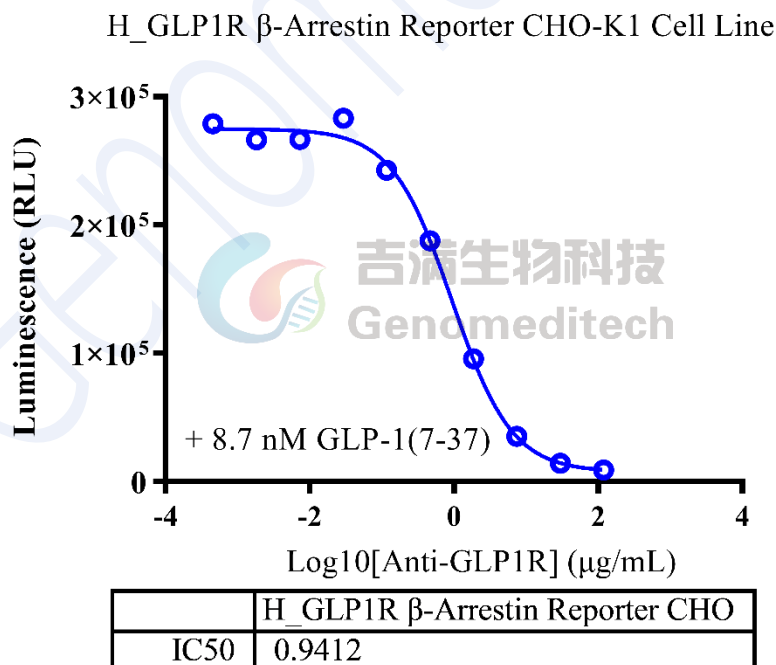


Fig 3. 制备 Anti-GLP1R hIgG1 Antibody(mAb-36986) (Genomeditech/# GM-51168AB) 梯度稀释液; 提前 16-24 h 配置 H_GLP1R β -Arrestin Reporter CHO-K1 Cell Line (Genomeditech/# GM-C38752), 每孔细胞量 1×10^4 个。将过夜培养的细胞吸弃上清, 先加入 Anti-GLP1R 梯度稀释液孵育 1h; 然后再加入 GLP-1(7-37) (MCE/HY-P0055A) 溶液, 继续孵育 16 h 检测。

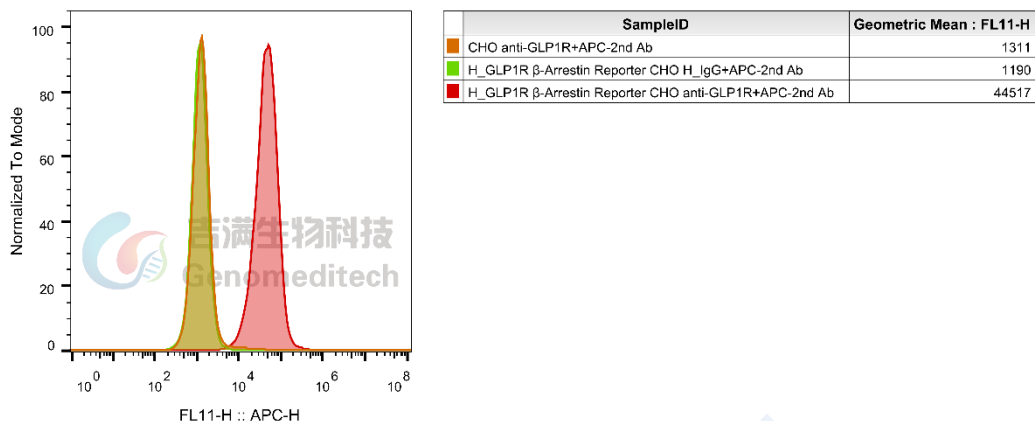


Fig 4. 使用 Anti-H_GLP1R hIgG1 Antibody (glutazumab) (Genomeditech/# GM-84914AB)流式验证结果

四、 培养条件及试剂材料

细胞复苏培养基:	F12K+10% FBS +1% P.S		
细胞生长培养基:	F12K+10% FBS+1% P.S+4 µg/mL Puromycin		
Assay Buffer:	F12K+1% FBS+1% P.S		
Reagent	Specification	Manufacturer/Catalogue No.	
F12K	500 mL	BOSTER/PYG0036	
Fetal Bovine Serum	500 mL	Cegrogen biotech/A0500-3010	
Pen/Strep	100 mL	Thermo/15140-122	
Puromycin	25 mg	Genomeditech/GM-040401-1	
96 Well Clear V-Bottom Tissue Culture	96-well	Corning/3894	
96 well round well culture plate	96-well	NEST/701001	
96 well White Flat Bottom Polystyrene Not Treated	96-well	Corning/3912	
Microplate			
GLP-1(7-37)	1 mg	MCE/HY-P0055A	
Anti-GLP1R hIgG1 Antibody(mAb-36986)	/	Genomeditech/GM-51168AB	
Anti-H_GLP1R hIgG1 Antibody(glutazumab)	/	Genomeditech GM-84914AB	

五、 细胞复苏、传代、冻存

1) 细胞复苏

- 37°C水浴锅预热复苏培养基,加入预热后的复苏培养基 5 mL 至 15 mL 离心管。
- 从液氮中取出冻存细胞并迅速放入 37°C恒温水浴锅,将细胞液面浸至水面以下轻轻摇动解冻,直到刚刚融化(通常 2-3 分钟)。
- 用 70%乙醇擦拭冻存管外部以降低污染的几率。在生物安全柜或超净台中将冻存管中的细胞悬液转移到步骤 a) 的离心管中,轻轻混匀,176 × g, 离心 3 min, 使细胞沉淀,弃上清。
- 使用 1 mL 复苏培养基重悬,可取出部分使用台盼蓝染色计数活细胞,活细胞 $\geq 3 \times 10^6$ cells/mL。
- 通过补加复苏培养基的形式,调整活细胞密度到 $2-3 \times 10^5$ cells/mL,根据细胞悬液总体积,将细胞接种到合适的培养皿中。

3) 细胞冻存

- 使用 176 × g, 3 min 离心收集细胞。
- 使用预冷细胞冻存液(90% FBS + 10% DMSO)重悬细胞,细胞密度调整为 5×10^6 cells/mL, 每管 1 mL 分装到细胞冻存管中。
- 拧紧盖子,适当标记后,将冻存管置于梯度降温盒中, -80°C下保存至少 1 天,尽快转移至液氮中。

2) 细胞传代(以 10 cm 皿为例)

注:细胞复苏后的 1 至 2 代,使用复苏培养基,待细胞状态稳定后,再更换为含有抗生素的生长培养基。

- 此细胞呈梭状,贴壁生长。培养箱中孵育 16-24 h 后,镜下观察细胞贴壁情况。当细胞密度大于 60%,即可进行细胞传代。推荐细胞传代比例为 1:4-1:5, 2-3 天传代。
- 将皿或培养瓶中的培养液弃去, 10 cm 皿加 2 mL PBS 润洗 1 次。
- 弃 PBS, 加 1 mL 0.25% Trypsin-EDTA 消化液, 37°C 消化 2-3 min, 显微镜下观察。
- 待细胞变圆,细胞间隙明显,部分细胞刚开始脱离瓶壁时,加 2 mL 左右生长培养基混匀终止消化,将细胞小心吹打下来, 176 × g 室温离心 3 min。
- 弃上清,细胞沉淀用生长培养基重悬,根据传代前细胞密度分盘(根据培养皿面积和细胞密度计算,传代后细胞密度为 20-30%)。

注意事项:

- 细胞状态稳定后,传代后死细胞会变少,细胞增长速度趋于稳定,细胞形态均匀,胞体健壮。
- FBS 血清需 56°C 加热 30 分钟,可灭活补体和部分病毒,但不显著影响大多数生长因子和细胞因子活性。

相关产品清单:

GCGR	
H_GCGR Reporter CHO-K1 Cell Line	H_GCGR Reporter HEK-293 Cell Line
H_GCGR Reporter HEK-293 DDX35TM Cell Line	Cynomolgus_GCGR HEK-293 Cell Line
H_GCGR CHO-K1 Cell Line	H_GCGR HEK-293 Cell Line
Mouse_GCGR HEK-293 Cell Line	
Anti-H_GCGR hIgG2 Antibody(volagidemab)	
GLP1R	
H_GLP1R Reporter CHO-K1 Cell Line	H_GLP1R Reporter HEK-293 Cell Line
H_GLP1R Reporter HEK-293 DDX35TM Cell Line	Cynomolgus_GLP1R HEK-293 Cell Line
H_GLP1R CHO-K1 Cell Line	H_GLP1R HEK-293 Cell Line
Mouse_GLP1R HEK-293 Cell Line	
Anti-GLP1R hIgG1 Antibody(mAb-36986)	Anti-H_GLP1R hIgG1 Antibody(glutazumab)
FGF21	
H_FGF21 Reporter HEK-293 Cell Line	
CALCA(CGRP): CALCRL RAMP	
H_CALCRL RAMP1 Reporter HEK-293 Cell Line	H_CALCRL RAMP1 Reporter HEK-293 DDX35TM Cell Line
Cynomolgus_CALCRL RAMP1 HEK-293 Cell Line	H_CALCRL RAMP1 CHO-K1 Cell Line
H_CALCRL RAMP1 HEK-293 Cell Line	
Anti-CALCRL RAMP1 hIgG2 Antibody(Erenumab)	
GIP:GIPR	
H_GIPR Reporter CHO-K1 Cell Line	H_GIPR Reporter HEK-293 Cell Line
H_GIPR Reporter HEK-293 DDX35TM Cell Line	Cynomolgus_GIPR HEK-293 Cell Line
H_GIPR CHO-K1 Cell Line	H_GIPR HEK-293 Cell Line
Mouse_GIPR HEK-293 Cell Line	
Anti-H_GIPR hIgG1 Antibody(AMG-133)	
ACVR2A: ACTRIIB: Active A	
ACVR2A KO HEK-293 Cell Line	Activin A Reporter Cell Line
BRE Reporter 293 Cell Line	H_ACVR2A Reporter Cell Line
H_ACVR2B Reporter Cell Line	ACVR2B KO HEK-293 Cell Line
H_ACVR2A HEK-293(ACVR2B KO) Cell Line	H_ACVR2B CHO-K1 Cell Line
H_ACVR2B HEK-293(ACVR2A KO) Cell Line	
Anti-ACVR2B hIgG1 Antibody(Bimagrumab)	Anti-ACVR2B hIgG1 Antibody(Fab-17G05)
Anti-ACVR2B mIgG2a Antibody(Bimagrumab)	Anti-H_ACVR2B hIgG1 Reference Antibody(Bimbio)
Biotinylated Human ACVR2A Protein; His-Avi Tag	Biotinylated Human ACVR2B Protein; His-Avi Tag
Biotinylated Mouse ACVR2A Protein; His-Avi Tag	Biotinylated Mouse ACVR2B Protein; His-Avi Tag
Human Activin A Protein; His Tag	Human Activin B Protein; His Tag
Human ACVR2A Protein; hFc Tag	Human ACVR2A Protein; His Tag
Human ACVR2B Protein; hFc Tag	Human ACVR2B Protein; His Tag
Human latent GDF-8 Protein; His Tag	Mouse ACVR2A Protein; His Tag

Mouse ACVR2B Protein; His Tag	
AMY: CALCR RAMP	
H_CALCR RAMP3(AMY3) Reporter CHO-K1 Cell Line	H_CALCR Reporter CHO-K1 Cell Line

使用许可协议:

吉满生物将其许可材料的所有知识产权，独占的、不可转让的和不可发放分许可的权利授予给被许可人：吉满生物将保留许可材料、细胞系历史包、子代、包括修改材料中许可材料的所有权。

在吉满生物和被许可方之间，被许可方不允许以任何方式修改细胞系。被许可方不得分享、分发、出售、再授权或以其他方式将被许可材料、子代提供给其它实验室、部门、研究机构、医院、大学或生物技术公司等第三方非基于外包被许可人的研究目的而使用。

详情请参考吉满细胞系授权协议。