

## 产品手册

### H\_CALCR Reporter CHO-K1 Cell Line

### H\_CALCR Reporter CHO-K1 细胞系

For research use only!

本品仅供科研使用，严禁用于治疗！

版本号：V2.11.1

## 目录

一、	产品基本信息及组分.....	3
二、	包装、运输及储存.....	3
三、	产品描述.....	4
四、	材料准备.....	5
1.	细胞培养、冻存、复苏试剂准备.....	5
2.	试剂耗材准备.....	5
五、	细胞复苏、传代、冻存.....	6
1.	细胞复苏.....	6
2.	细胞传代（以 10 cm 皿为例）.....	6
3.	细胞冻存.....	6
六、	使用方法.....	7
1.	激活实验.....	7
1)	加样步骤.....	7
2)	报告基因检测.....	8
3)	验证结果.....	8
附录 1 :	稳定性验证结果.....	9
附录 2 :	RT 验证结果.....	9
相关产品.....		10
使用许可协议: .....		11

## 一、 产品基本信息及组分

### 基本信息

产品编号	产品名称	规格
GM-C37605	H_CALCRR Reporter CHO-K1 Cell Line	5E6 Cells/mL

### 组成成分

产品编号	产品名称	规格	数量	储存
GM-C37605	H_CALCRR Reporter CHO-K1 Cell Line	5E6 Cells/mL	1 管	-196°C

## 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 Assay，应在二级生物安全实验室或生物安全柜中进行。

### 三、 产品描述

CALCR (Calcitonin Receptor) 是一种重要的细胞膜受体,属于 G 蛋白偶联受体 (GPCR) 家族,具有多个跨膜区段,能够与不同的 G 蛋白相互作用,激活下游信号通路。其结构的多样性使其能够与多种配体结合,调节不同的生理反应。

CALCR 主要与降钙素 (Calcitonin) 结合,参与调节体内钙的平衡。在骨骼、肾脏和中枢神经系统中表达,发挥着多种生理功能。CALCR 的功能失调与多种疾病相关,如骨质疏松症、甲状腺疾病和某些类型的癌症。因此,CALCR 及其信号通路成为了潜在的治疗靶点。

吉满生物 H\_CALCR Reporter CHO-K1 Cell Line 报告基因细胞系,是基于 cAMP 信号通路构建的一种 Luciferase 报告基因细胞系。当 Calcitonin salmon 与 CALCR 结合后,通过激活 cAMP 信号通路激活荧光素酶 (Luciferase) 的表达。Luciferase 读值即代表信号通路的激活效果,因此可用于 Calcitonin salmon 相关药物的体外效果评价。

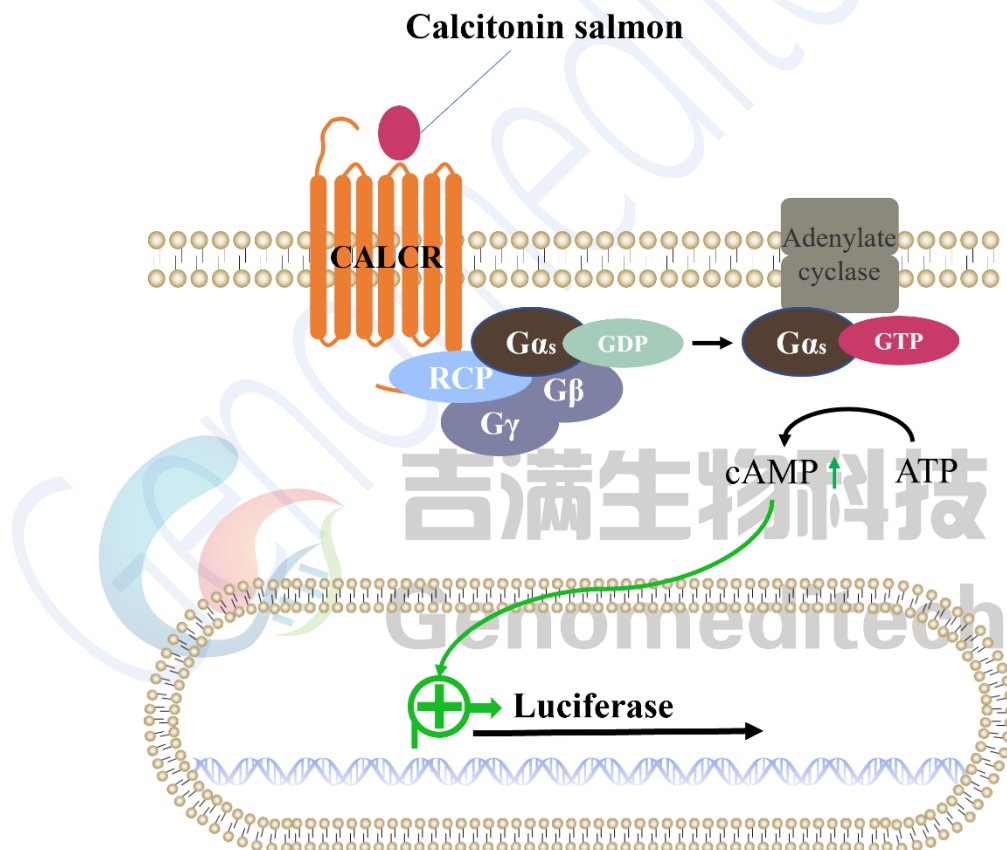


Fig.1 通路示意图

## 四、 材料准备

### 1. 细胞培养、冻存、复苏试剂准备

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 Blasticidin+4 µg/mL Puromycin
细胞冻存液:	90% FBS+10% DMSO
Assay Buffer:	F12K +1% FBS+1% P.S

### 2. 试剂耗材准备

#### 试剂准备

Reagent	Specification	Manufacturer/Catalogue No.
Puromycin	25 mg	Genomeditech/GM-040401-1
Blasticidin	10 mg	Genomeditech/GM-040404-1
Pen/Strep	100 mL	Thermo/15140-122
Fetal Bovine Serum	500 mL	Cegrogen biotech/A0500-3010
F12K	500 mL	BOSTER/PYG0036
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		
GMOne-Step Luciferase Reporter Gene Assay Kit	1000T	Genomeditech/GM-040503C
Calcitonin salmon (Salmon calcitonin)	1 mg	Glpbio/GC32851
Hieff® qPCR SYBR Green Master Mix (Low Rox Plus)	5 × 1 mL	Yeasen/11202ES08
Hifair® II 1st Strand cDNA Synthesis SuperMix	100 T	Yeasen/11120ES60

#### 重要仪器

Equipment	Manufacturer/Catalogue No.
细胞计数仪	ThermoFisher Scientific/Countess 3
酶标仪	Moleculardevices/SpectraMax L

## 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， $176 \times g$ ，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  $176 \times g$ ，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  $5 \times 10^6$  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， $176 \times g$  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，细胞生长速度趋于稳定，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。

## 六、使用方法

### 1. 激活实验

操作步骤可调整优化，对于本实验，推荐 H\_CALCR Reporter CHO-K1 Cell Line 细胞量为  $1 \times 10^4$  cells/孔。本次实验使用 Calcitonin 作为阳性药物，Conc.01 浓度为 125 nM，5 倍梯度稀释。Conc.01-Conc.11 分别排布在 B1-B11，B12 为 0 浓度对照。周围孔加入 100  $\mu$ L PBS，以防止边孔蒸发。

孔板排布如下：

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	
B	Calcitonin salmon	125 nM	25 nM	5 nM	1 nM	200 pM	40 pM	8 pM	1.6 pM	320 fM	64 fM	12.8 fM	0
C	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	
D													
E													
F													
G													
H													

#### 1) 加样步骤

- 在实验前 16-24 h，将细胞从培养瓶中取出，消化离心收集细胞沉淀，使用适量完全培养基重悬细胞，检测细胞活力并计数，再以完全培养基调整细胞浓度为  $1 \times 10^5$  cells/mL。以排枪加 100  $\mu$ L 细胞/孔至中间孔。周围的孔加 100  $\mu$ L PBS。盖上板盖，于孵箱中孵育过夜。
- 使用无菌 96 孔 V 底板准备药物稀释。
- 对于待测样品，使用一行（如 B 行）。
- 母液配置

药物名称	储液	母液	配置方法
Calcitonin salmon	2.914 mM	0.02914 mM	取 2 $\mu$ L 储液+198 $\mu$ L Assay Buffer

- 加入 Assay Buffer，各孔体积见下表。如 B1 孔中加入 136.91  $\mu$ L 的 Assay buffer，B2-B12 加入 110  $\mu$ L 的 Assay Buffer。
- 吸取不同体积的待测样品母液，加入到第一个梯度稀释孔中（如 B1 中加入 0.59  $\mu$ L Calcitonin）。

	母液吸取	梯度稀释孔, 依次从前孔吸取 27.5 $\mu$ L 加入次孔											对照孔
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A													
B	0.59 $\mu$ L Calcitonin	136.91 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L	110 $\mu$ L
C													
D													
E													
F													
G													
H													

- g) 从第一个梯度稀释孔（如 B1）中吸取 27.5  $\mu$ L 液体，加入到第二个梯度稀释孔中（如 B2），充分混匀。
- h) 以此类推，直至第 11 个梯度稀释孔（B11）。
- i) 将步骤 a 孵育过夜的细胞孔板取出，吸弃上清 100  $\mu$ L。
- j) 将之前准备好的梯度稀释液每孔加入 100  $\mu$ L。
- k) 盖上检测板盖，于 37°C CO<sub>2</sub> 培养箱中培养 6 h。
- l) 收样检测 Luciferase。

## 2) 报告基因检测

参考报告基因检测说明书。

H_CALCR Reporter CHO-K1 Cell Line	0 nM	125 nM	12.8 fM
	1146081	25767172	1167677

## 3) 验证结果

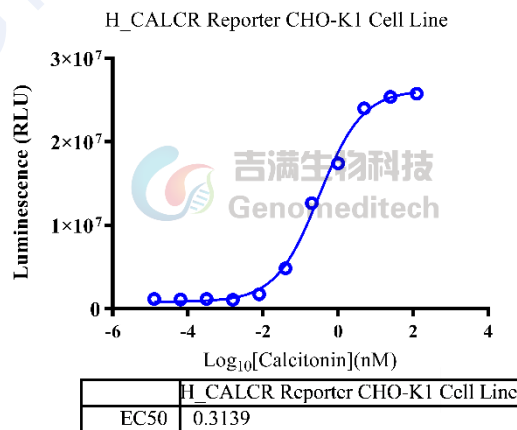


Fig 2. 激活功能验证结果



## 附录 1 : 稳定性验证结果

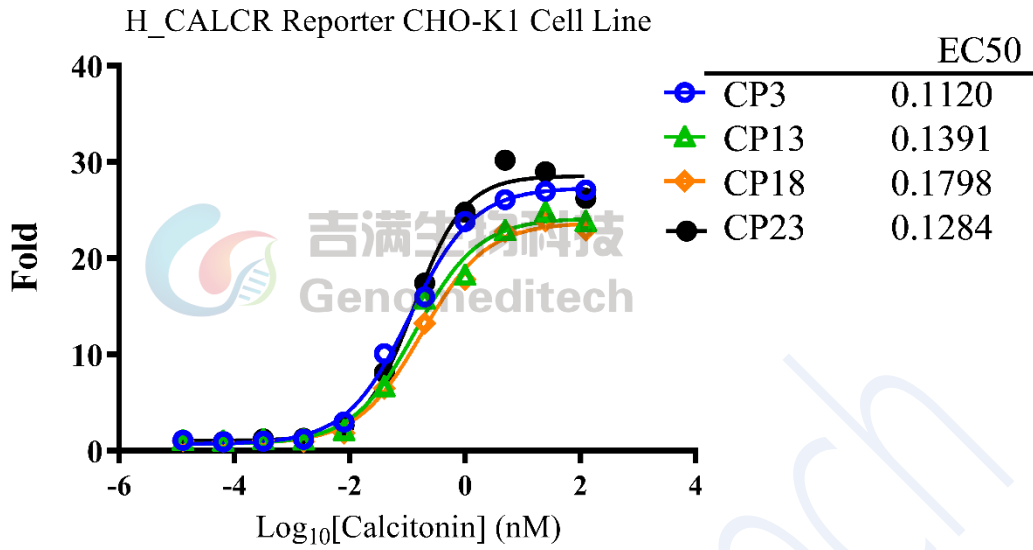


Fig 3. 稳定性验证结果

## 附录 2 : RT 验证结果

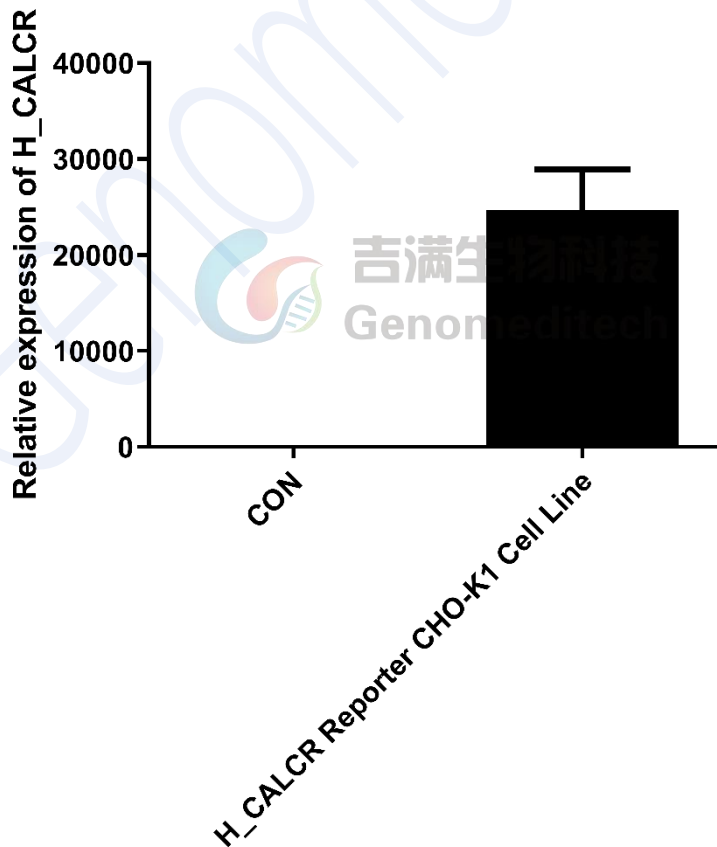


Fig 4. H\_CALCR Reporter CHO-K1 Cell Line 使用 RT 验证 CALCR 的表达

## 相关产品

GCGR	
H_GCGR Reporter CHO-K1 Cell Line	H_GCGR Reporter 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:FGFR	
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
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 ACVR2B Protein; His Tag	
AMY: CALCR RAMP	

H\_CALCRR RAMP3(AMY3) 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。