

产品手册

ADCP FcγRIIa DDX35TM Jurkat Effector Cell Line

ADCP FcγRIIa DDX35TM Jurkat 功能细胞系

For research use only!

本品仅供科研使用，严禁用于治疗！

版本号：V2.12.3

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、	传代稳定性	5
五、	悬浮细胞共培养结果	6
六、	材料准备	7
1.	细胞培养、冻存、复苏试剂准备	7
2.	试剂耗材准备	7
七、	细胞复苏、传代、冻存	8
1.	细胞复苏	8
2.	细胞传代	8
3.	细胞冻存	8
八、	使用方法（示例）	9
1.	Assay 验证实验	9
1)	加样步骤	9
2)	报告基因检测	10
3)	验证结果	11
	使用许可协议:	12

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-C27728	ADCP FcγRIIa DDX35 TM Jurkat Effector Cell Line	5E6 Cells/mL

组成成分

产品编号	产品名称	规格	数量	储存
GM-C27728	ADCP FcγRIIa DDX35 TM Jurkat Effector 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

ADCP 即抗体依赖性细胞介导的细胞吞噬作用，是指表达 Fc 受体的免疫细胞通过识别抗体的 Fc 段吞噬与抗体特异性结合的靶细胞的作用。现如今，ADCP 作用机制被用来检测、评定抗体的功效。抗体 Fab 段与细胞表面上的目标抗原结合，如果抗体的 Fc 段同时结合到效应细胞（主要为巨噬细胞）表面的 FcγRIIa 受体上，两种类型的细胞即发生多重交联，激活 ADCP 作用机制通路，导致靶细胞被吞噬，经典的 ADCP 生物活性检测中，利用供者的巨噬细胞亚群作为效应细胞。这些细胞的应答变异性很大，难于制备，并容易引起很高的背景读数。

吉满生物 ADCP FcγRIIa DDX35™ Jurkat Effector Cell Line 报告基因细胞系采用工程改造的 Jurkat 细胞作为效应细胞。利用巧妙的载体设计和第三代慢病毒报告基因系统，稳定表达了人 FcγRIIa 受体(131H)和由转录因子驱动表达的萤火虫萤光素酶，抗体在 ADCP 作用机制中的生物活性通过 NFAT 通路活化产生的萤光素酶定量，而效应细胞中的萤光素酶活性通过生物发光读数定量。此方法检测的信号值高，且背景值低。并可接受 ADCP 细胞系定制和 ADCP 活性检测服务。

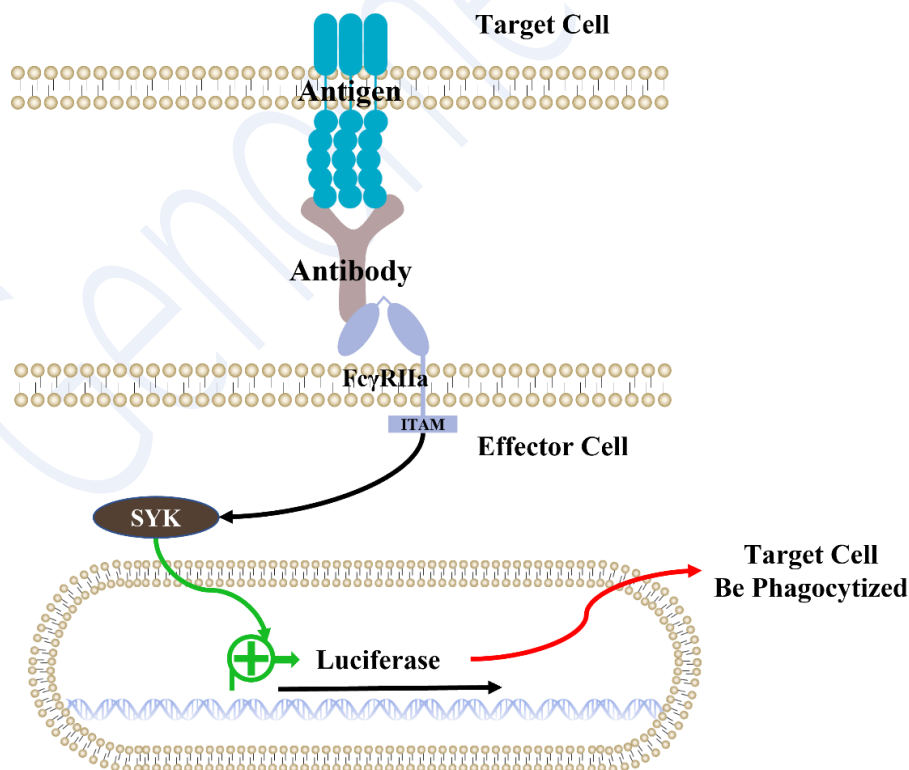


Fig 1. 原理示意图

四、 传代稳定性

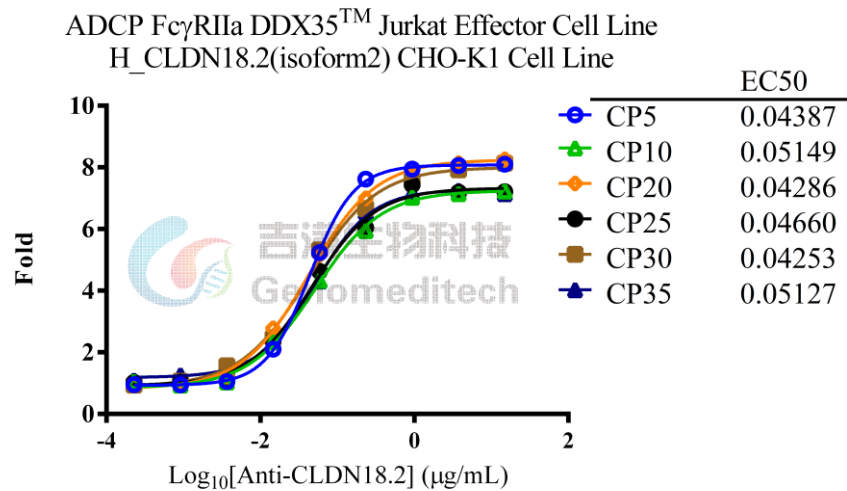


Fig 2. The passage stability of response to Anti-CLDN18.2 hIgG1 Antibody. Serial dilutions of the Anti-CLDN18.2 hIgG1 Antibody(Zolbetuximab) (Cat. GM-34137AB) and 1E5 cells/well of the passage 5, 10, 20, 25, 30 and 35 of the ADCP FcγRIIa DDX35TM Jurkat Effector Cell Line (Cat. GM-C27728) were added to 1.5E4 cells/well of H_CLDN18.2(isoform2) CHO-K1 Cell Line (Cat. GM-C05273) for 6 hours. The firefly luciferase activity was measured using the Luciferase Reporter Assay Kit (Genomeditech). Data are shown by drug mass concentration.

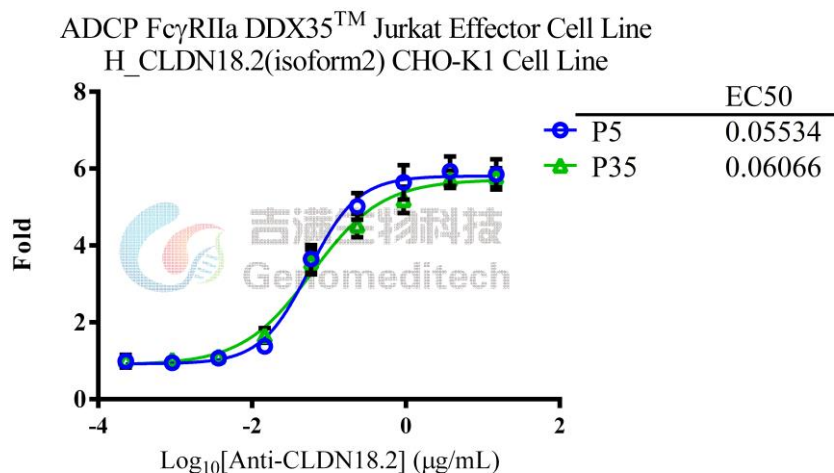


Fig 3. The passage stability of response to Anti-CLDN18.2 hIgG1 Antibody. Serial dilutions of the Anti-CLDN18.2 hIgG1 Antibody(Zolbetuximab) (Cat. GM-34137AB) and 1E5 cells/well of the passage 5 and 35 of the ADCP FcγRIIa DDX35TM Jurkat Effector Cell Line (Cat. GM-C27728) were added to 1.5E4 cells/well of H_CLDN18.2(isoform2) CHO-K1 Cell Line (Cat. GM-C05273) for 6 hours. The firefly luciferase activity was measured using the Luciferase Reporter Assay Kit (Genomeditech). Data are shown by drug mass concentration.

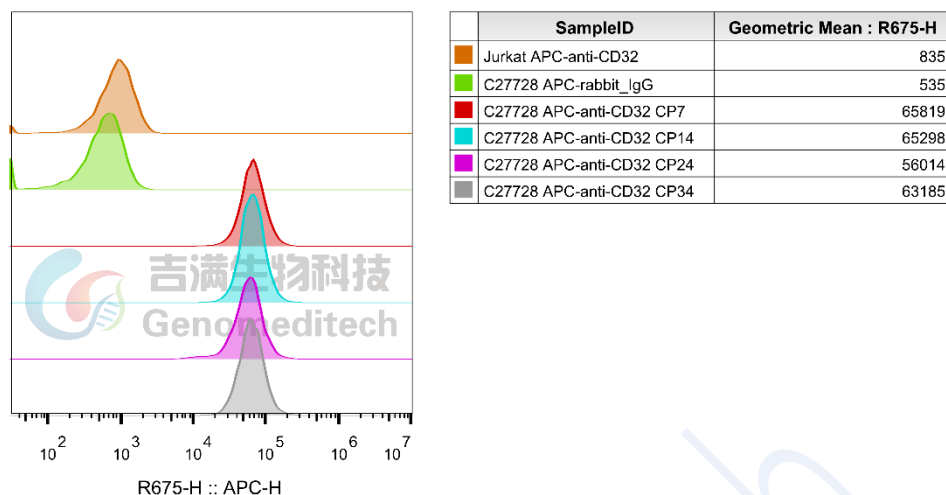


Fig 4. The passage stability of the ADCP FcγRIIa DDX35™ Jurkat Effector Cell Line (Cat. GM-C27728) was determined by flow cytometry using ABflo® 647 Rabbit anti-Human CD32 mAb (abclonal/A27966).

五、 悬浮细胞共培养结果

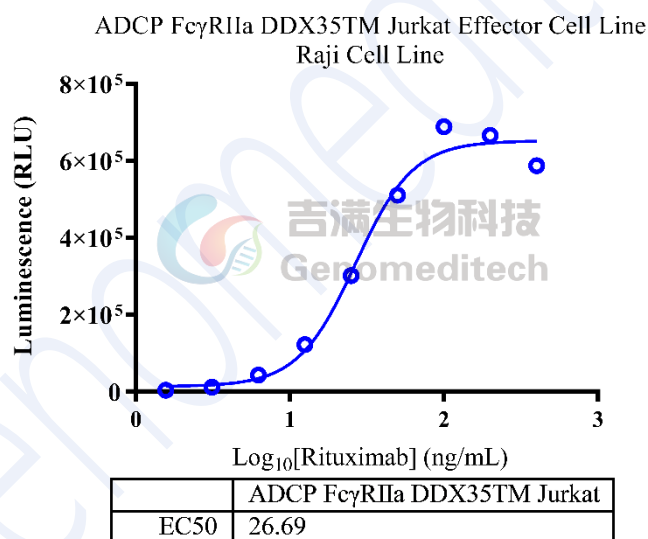


Fig 5. Rituximab-mediated ADCP assays on Raji cells. The ADCP FcγRIIa DDX35™ Jurkat Effector Cell Line (Cat. GM-C27728) at a density of 1E5 cells/well was co-cultured with Raji cells that express CD20 endogenously at a density of 2E4 cells/well, in the presence of serial dilutions of the Anti-CD20 hIgG1 Reference Antibody (Ritubio) (Cat. GM-87804MAB) in assay buffer (RPMI 1640+1%PS+1%FBS) for 6 hours (96-well format). The firefly luciferase activity was measured using the Luciferase Reporter Assay Kit (Genomeditech). The maximum induction fold was approximately [450.3]. Data are shown by drug mass concentration.

六、 材料准备

1. 细胞培养、冻存、复苏试剂准备

细胞复苏培养基:	RPMI 1640+10% FBS+1% P.S
细胞生长培养基:	RPMI 1640+10% FBS+1% P.S+3.5 µg/mL Blasticidin+0.75 µg/mL Puromycin
细胞冻存液:	90% FBS+10% DMSO
Assay Buffer	RPMI 1640+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	ExCell/FSP500
RPMI 1640	500 mL	Gibco/C11875500BT
96 well round cell culture plate	Plate	PakGent/CL-PT096
96-well White Opaque Plate	Plate	Thermo/236108
96-well U-bottom Plate	Plate	Saining/1014010
Anti-CLDN18.2 hIgG1 Antibody(Zolbetuximab)	10 µg	Genomeditech/GM-34137AB
H_CLDN18.2(isoform2) CHO-K1 Cell Line	/	Genomeditech/# GM-C05273
Anti-CD20 hIgG1 Reference Antibody(Ritubio)	/	Genomeditech/GM-87804MAB
ABflo® 647 Rabbit anti-Human CD32 mAb	50 T	abclonal/A27966
GMOne-Step 2.0 Luciferase Reporter Gene Assay Kit	1000T	Genomeditech/GM-040513C

重要仪器

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

七、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 5 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，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 $4-6 \times 10^5$ cells/mL，根据细胞悬液总体积，将细胞悬液接种至 1-2 个 T25 中（3-5 mL 悬液），竖瓶培养。

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 5×10^6 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

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。

- 此细胞为淋巴细胞状，悬浮生长。
- 首次复苏后，约 48-72 h 可进行第一次传代，此次传代后细胞培养基可调整为添加抗生素的生长培养基。若 48 h 未传代，建议适当补加复苏培养基，瓶体改为横向放置。
- 当细胞密度达到 $1.5-2 \times 10^6$ cells/mL，1 传 3，隔 2-3 天继续传代，不要让其密度超 2×10^6 cells/mL，推荐使用 T25 瓶进行传代培养。
- 该细胞为悬浮细胞，传代时推荐使用【半换液法】对细胞状态较为有利。传代时可以直接向培养瓶中添加生长培养基，然后将细胞吹打均匀后移入新的 T25 培养瓶中继续培养。

注意事项：

- 该细胞对密度较为敏感，培养、传代时请注意保持细胞密度在合适的范围。
- 首次传代时注意营养，不处理时务必隔天适当补加复苏培养基。
- FBS 需 56°C 水浴 30 分钟，可热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。

八、 使用方法（示例）

1. Assay 验证实验

操作步骤可根据示例调整优化, 对于本次实验, 推荐 ADCP FcγRIIa DDX35™ Jurkat Effector Cell Line 细胞量为 1×10^5 cells/孔、H_CLDN18.2(isoform2) CHO-K1 Cell Line 细胞量为 1.5×10^4 cells/孔。

本次实验使用 Anti-CLDN18.2 hIgG1 Antibody(Zolbetuximab)(150 kDa; 以下简称 Anti-CLDN18.2) 作为阳性药物, Conc.01 浓度为 15 μg/mL, 4 倍梯度稀释, Conc.01-Conc.09 分别排布在 B2-B10, B11 为 0 浓度对照。周围孔加入 100 μL PBS, 以防止边孔蒸发。

孔板布局:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A		PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS
B	Anti-CLDN18.2	PBS	15 μg/mL	3.75 μg/mL	937.5 ng/mL	234.38 ng/mL	58.59 ng/mL	14.65 ng/mL	3.66 ng/mL	915.53 pg/mL	228.88 pg/mL	0
C		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, 消化离心收集 H_CLDN18.2(isoform2) CHO-K1 Cell Line 细胞, 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密度到 1.5×10^5 cells/mL, 以排枪加 100 μL 细胞/孔至中间孔, 周围的孔加 100 μL PBS, 盖上班盖, 于孵箱中孵育过夜。
- 实验前 1-2 h, 离心收集 ADCP FcγRIIa DDX35™ Jurkat Effector Cell Line, 以 Assay Buffer 重悬细胞, 计算细胞密度及活力, 通过补加 Assay Buffer 的方式, 调整 ADCP FcγRIIa DDX35™ Jurkat Effector Cell Lin 到 2×10^6 cells/mL。
- 使用 1 个无菌 96 孔 U 底板准备药物稀释。
- 每个待测抗体, 使用一行 (如 B2-B10)。
- 母液准备

药物名称	储液	母液	配置方法
------	----	----	------

Anti-CLDN18.2	2.836 mg/mL	/	直接使用储液
---------------	-------------	---	--------

f) 96 孔 U 底板中，加入 Assay Buffer，各孔体积见下表，如 B2 孔加入 72.56 μ L

Assay Buffer，B3-B11 孔，加入 110 μ L Assay Buffer。

g) 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 B2 中加入 0.78 μ L Anti-CLDN18.2），混匀。

母液吸取	梯度稀释孔，依次从前孔吸取 18.33 μ L，加入次孔										对照组	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.78 μ L Anti-CLDN18.2	加入	72.56 μ L	55 μ L	55 μ L	55 μ L	55 μ L	55 μ L	55 μ L	55 μ L	55 μ L	55 μ L	

h) 从第一个稀释孔 B2 中吸取 18.33 μ L，加入到第二个稀释孔 B3，充分混匀。

i) 以此类推，直至第 9 个梯度稀释孔（B10）。

j) 将步骤 a 孵育过夜的 H₂CLDN18.2(isoform2) CHO-K1 Cell Line 细胞孔板取出，每孔吸弃 100 μ L 培养基，先加入 50 μ L 的 ADCP Fc γ RIIa DDX35TM Jurkat Effector Cell Line 细胞。

k) 然后再加入梯度稀释好的 Anti-CLDN18.2 药物，50 μ L 每孔。

l) 盖上板盖，于 37 $^{\circ}$ C CO₂ 培养箱中培养 6 h。

m) 收样，转至 96 孔白底板上机，检测 Luciferase。

2) 报告基因检测

参考报告基因检测说明书。

ADCP Fc γ RIIa DDX35 TM Jurkat	0 μ g/mL	15 μ g/mL	228.88 pg/mL
Effector Cell Line	836	5153	810

3) 验证结果

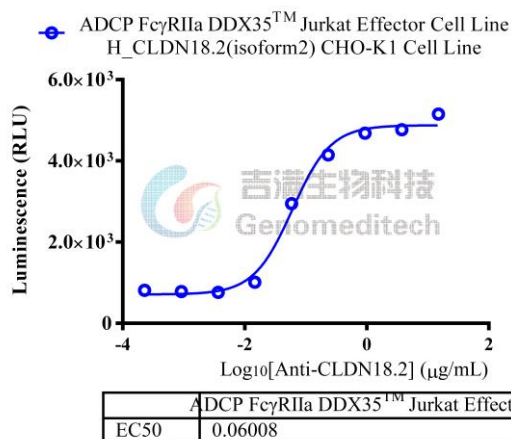


Fig 6. Rituximab-mediated ADCP assays on H_CLDN18.2(isoform2) CHO-K1 cells. The ADCP FcγRIIa DDX35TM Jurkat Effector Cell Line(Cat. GM-C27728) at a density of 1E5 cells/well was co-cultured with H_CLDN18.2(isoform2) CHO-K1 Cell Line (Cat. GM-C05273), in the presence of serial dilutions of the Anti-CLDN18.2 hIgG1 Antibody(Zolbetuximab) (Cat. GM-34137AB) in assay buffer (RPMI 1640+1%PS+1%FBS) for 6 hours (96-well format). The firefly luciferase activity was measured using the Luciferase Reporter Assay Kit (Genomeditech).

使用许可协议：

凡购买及使用本细胞系产品，即表明使用者自愿接受并遵守以下相关使用政策：

- 本细胞系产品限于科研用途，不得被利用于任何商业用途。
- 本产品严禁用于人类或动物疾病诊治，也不得直接用于人体相关实验。
- 用户及为其利益服务的第三方承包商仅可在约定科研范围内使用本材料及其子代，不得进行修饰，亦不得向任何其他实体（包括关联机构）分发、销售、转让或以其他方式提供吉满生物材料。
- 如需将本产品用于本声明范围以外的用途，须事先获得吉满生物科技（上海）有限公司的书面许可，详情请联系吉满生物科技（上海）有限公司。