

产品手册

H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line

H_BDCA2 Reporter Jurkat 细胞系

For research use only!

本品仅供科研使用，严禁用于治疗！

版本号：V2.9.1

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.....	6
3.	细胞冻存.....	6
六、	使用方法.....	7
1.	抗体包被激活实验.....	7
1)	加样步骤.....	7
2)	报告基因检测.....	8
3)	验证结果.....	8
2.	抗体 Fc γ RIIB-dependent 激活实验.....	9
1)	加样步骤.....	9
2)	报告基因检测.....	11
3)	验证结果.....	11
附录一	H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line 流式表达结果.....	12
附录二	H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line 传代稳定性.....	12
使用许可协议:	13

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-C13225	H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line	5E6 Cells/mL

组成成分

产品编号	产品名称	规格	数量	储存
GM-C13225	H_BDCA2 Reporter Jurkat 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

血液树突细胞抗原 2(BDCA2)是一种在人浆细胞样树突细胞(pDC)上表达的 C 型凝集素,与红斑狼疮的发病机制有关。BDCA2 由在其 C 端的单个胞外碳水化合物识别域 (CRD)(其属于 II 类 C 型凝集素组)、跨膜区和在其 N 端的短胞质尾区(其不含信号基序)组成。BDCA2 通过相关的跨膜衔接子 FcεR1γ 传播胞内信号,并诱导 B 细胞受体(BCR)样信号传导级联。

使用人源化的抗 BDCA2 单克隆抗体治疗是否能有效降低皮肤红斑狼疮患者的疾病活动性还没有被广泛研究。

吉满生物 H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line 报告基因细胞系,该细胞稳定表达 BDCA2 等基因。当 BDCA2 激动剂与 BDCA2 受体结合时,激活下游报告基因,促进荧光素酶 (Luciferase)的表达。通过测量 Luciferase 活性,可客观评估信号通路的激活效果,为 BDCA2 靶向药物的筛选和验证提供重要参考。

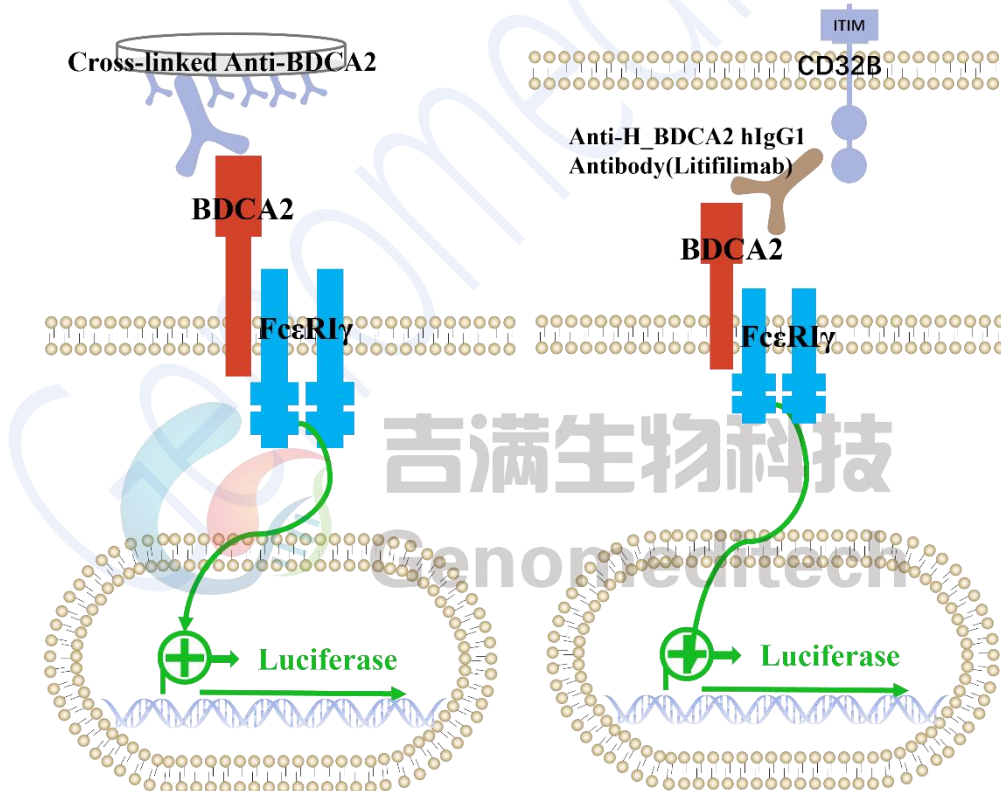


Fig 1.BDCA2 原理图

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:	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+400 µg/mL G418+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.
Blasticidin	10 mg	Genomeditech/GM-040404-1
Puromycin	25 mg	Genomeditech/GM-040401-1
G418	10 mg	Genomeditech/GM-040402-1
Pen/Strep	100 mL	Thermo/15140-122
Fetal Bovine Serum	500 mL	Cegrogen/A0500-3010
RPMI 1640	500 mL	Vivacell/C3010-0500
96 Well Clear V-Bottom Tissue Culture	96-well	Corning/3894
Clear Flat-Bottom Immuno Nonsterile 96-Well Plates	96-well	Thermo/442404
96 well round well culture plate	96-well	NEST/701001
96 well White Flat Bottom Polystyrene Not Treated Microplate	96-well	Corning/3912
Anti-H_BDCA2 hIgG1 Antibody(Litifilimab)	/	Genomeditech/GM-31294AB
H_FCGR2B(CD32B) CHO-K1 Cell Line	1 管 (5E6 Cells/mL)	GM-C16925
GMOne-Step Luciferase Reporter Gene Assay Kit	1000T	Genomeditech/GM-040503C

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，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。

六、 使用方法

1. 抗体包被激活实验

操作步骤可调整优化，对于本实验，推荐 H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line 细胞量为 1×10^5 cells/孔。本次实验使用 Anti-H_BDCA2 hIgG1 Antibody（以下简称为 Anti-BDCA2;150 kDa）作为阳性抗体，Conc.01 浓度为 100 $\mu\text{g/mL}$ ，2 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	Anti-BDCA2	100 $\mu\text{g/mL}$	50 $\mu\text{g/mL}$	25 $\mu\text{g/mL}$	12.5 $\mu\text{g/mL}$	6.25 $\mu\text{g/mL}$	3.13 $\mu\text{g/mL}$	1.56 $\mu\text{g/mL}$	781.25 ng/mL	390.63 ng/mL	0	PBS
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 1 h，将细胞从培养瓶中取出，离心收集细胞沉淀，使用 Assay Buffer 重悬，检测细胞活力并计数，再以 Assay Buffer 调整细胞浓度为 1×10^6 cells/mL。
- 准备 1 个高吸附 96 孔板，使用紫外灭菌 15 min，备用。
- 使用 1 个无菌 96 孔 V 底板准备药物稀释。
- 每个待测抗体，使用一行（如 B2-B10）。
- 母液配置

抗体名称	储液	母液	配置方法
Anti-BDCA2	1.88 mg/mL	/	直接使用储液

- 96 孔 V 底板中，加入包被液（15 mM Na_2CO_3 ，35 mM NaHCO_3 ，pH 9.6），各孔体积见下表，如 B2 孔加入 208.3 μL 包被液，B3-B11 孔，加入 110 μL 包被液。
- 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 11.7 μL Anti-BDCA2），混匀。

母液吸取	梯度稀释孔, 依次从前孔吸取 110 μ L, 加入次孔										对照孔	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B	11.7 μ L Anti-BDCA2	208.3 μ L	110 μ L	110 μ L	110 μ L	110 μ L	110 μ L	110 μ L	110 μ L	110 μ L	110 μ L	
C												
D												
E												
F												
G												
H												

- h) 从第一个梯度稀释孔 B2 中吸取 110 μ L, 加入到第二个梯度稀释孔 B3, 充分混匀。
- i) 以此类推, 直至第 9 个梯度稀释孔 (B10)。
- j) 将梯度稀释液依次加入到步骤 b 紫外灭菌的高吸附 96 孔板中, 100 μ L 每孔, 于 4 $^{\circ}$ C 过夜后使用。
- k) 将步骤 j 包被过夜的孔板取出, Assay Buffer 润洗 2 遍后, 加入步骤 a 准备好的细胞悬液, 每孔 100 μ L。
- l) 盖上班盖, 于 37 $^{\circ}$ C CO₂ 培养箱中培养 24 h。
- m) 使用 ONE-GloTM 报告基因检测试剂盒, 检测 Luciferase。

2) 报告基因检测

参考报告基因检测说明书。

H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line	0 μ g/mL	100 μ g/mL	390.63 ng/mL
	69054	2278902	68227

3) 验证结果

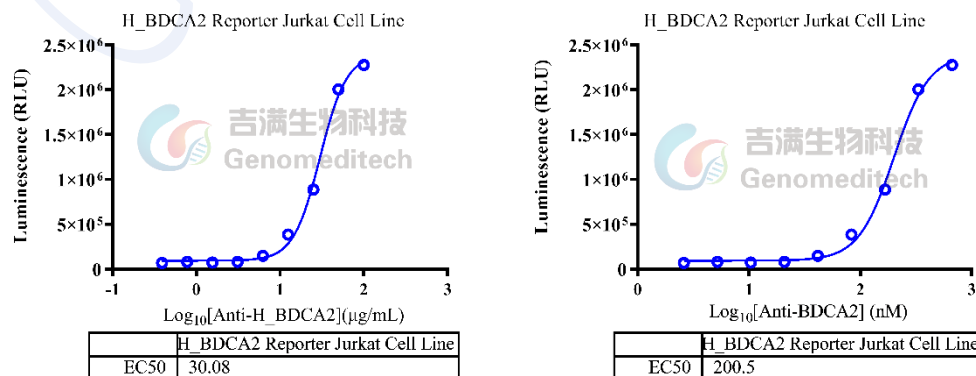


Fig 2. 功能验证结果 (Promega/E6120)

(右图对抗体进行质量浓度和摩尔浓度的换算后绘制)

2. 抗体 FcγRIIB-dependent 激活实验

对于本实验，推荐 H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell line 细胞量为 1×10^5 cells/孔，H_FCGR2B(CD32B) CHO-K1 Cell Line 和 CHO-K1 Cell Line 细胞量各为 1×10^4 cells/孔。本次实验使用 Anti-H_BDCA2 hIgG1 Antibody(Litifilimab)(以下简称为 Anti-H_BDCA2; 150 kDa) 作为阳性药物，Conc.01 终浓度为 $15 \mu\text{g/mL}$ ，5 倍梯度稀释，H_FCGR2B(CD32B) CHO-K1 的 Conc.01-Conc.09 分别排布在 B2-B10，B11 为 0 浓度对照。CHO-K1 Cell Line 的 Conc.01-Conc.09 分别排布在 C2-C10，C11 为 0 浓度对照。周围孔加入 $100 \mu\text{L}$ 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	Anti-H_BDCA2	PBS	15 $\mu\text{g/mL}$	3 $\mu\text{g/mL}$	600 ng/mL	120 ng/mL	24 ng/mL	4.8 ng/mL	960 pg/mL	192 pg/mL	38.4 pg/mL	0	PBS
C	Anti-H_BDCA2	PBS	15 $\mu\text{g/mL}$	3 $\mu\text{g/mL}$	600 ng/mL	120 ng/mL	24 ng/mL	4.8 ng/mL	960 pg/mL	192 pg/mL	38.4 pg/mL	0	PBS
D		PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS		
E													
F													
G													
H													

1) 加样步骤

- 在实验前 16-24 h，将靶细胞 H_FCGR2B(CD32B) CHO-K1 Cell Line 和 CHO-K1 从培养瓶中分别消化下来，以完全培养基重悬细胞，检测细胞活力并计数。离心收集细胞，再以完全培养基调整细胞浓度为 1×10^5 cells/mL。以排枪加 $100 \mu\text{L}$ 细胞/孔至中间孔 (H_CD32B CHO: B2-B11; CHO: C2-C11)。周围的孔加 $100 \mu\text{L}$ 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。
- 母液配置

药物名称	储液	母液	配置方法
Anti-H_BDCA2	1.88 mg/mL	/	直接使用储液

- d) 加入 Assay Buffer, 各孔体积见下表。如 B2、C2 孔中加入 67.65 μL 的 Assay buffer, B3-B11、C3-C11 分别加入 55 μL 的 Assay buffer。
- e) 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 1.1 μL Anti-BDCA2、C2 中加入 1.1 μL Anti-BDCA2)。

	母液吸取	梯度稀释孔, 依次从前孔吸取 13.75 μL , 加入次孔										对照孔				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
A																
B	1.1 μL Anti-H_BDCA2	加入	67.65 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL			
C	1.1 μL Anti-H_BDCA2	加入	67.65 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL			
D																
E																
F																
G																
H																

- f) 从第一个梯度稀释孔 (如 B2、C2) 中吸取 13.75 μL 液体, 加入到第二个梯度稀释孔中 (如 B3、C3), 充分混匀。
- g) 以此类推, 直至第 9 个梯度稀释孔 (如 B10、C10)。
- h) 实验前 1-2 h, 离心收集 H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line 细胞沉淀, 使用 Assay Buffer 重悬, 检测细胞活力并计数, 再以 Assay Buffer 调整细胞浓度为调整至 2×10^6 cells/mL, 待用。
- i) 将步骤 a 孵育过夜的细胞孔板取出, 每孔吸弃 100 μL 上清, 加入步骤 h 准备好的 H_BDCA2 Reporter Jurkat 细胞, 每孔 50 μL 。
- j) 然后再加入步骤 g 准备好的抗体梯度稀释液, 每孔加入 50 μL 。
- k) 盖上检测板盖, 于 37°C CO₂ 培养箱中培养 16 h。
- l) 使用报告基因检测试剂盒收样检测 Luciferase。

2) 报告基因检测

参考报告基因检测说明书。

H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell line + H_CD32B CHO-K1	0 $\mu\text{g/mL}$	15 $\mu\text{g/mL}$	38.4 pg/mL
	16922	451571	18400
H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell line + CHO-K1	0 $\mu\text{g/mL}$	15 $\mu\text{g/mL}$	38.4 pg/mL
	17318	15055	16054

3) 验证结果

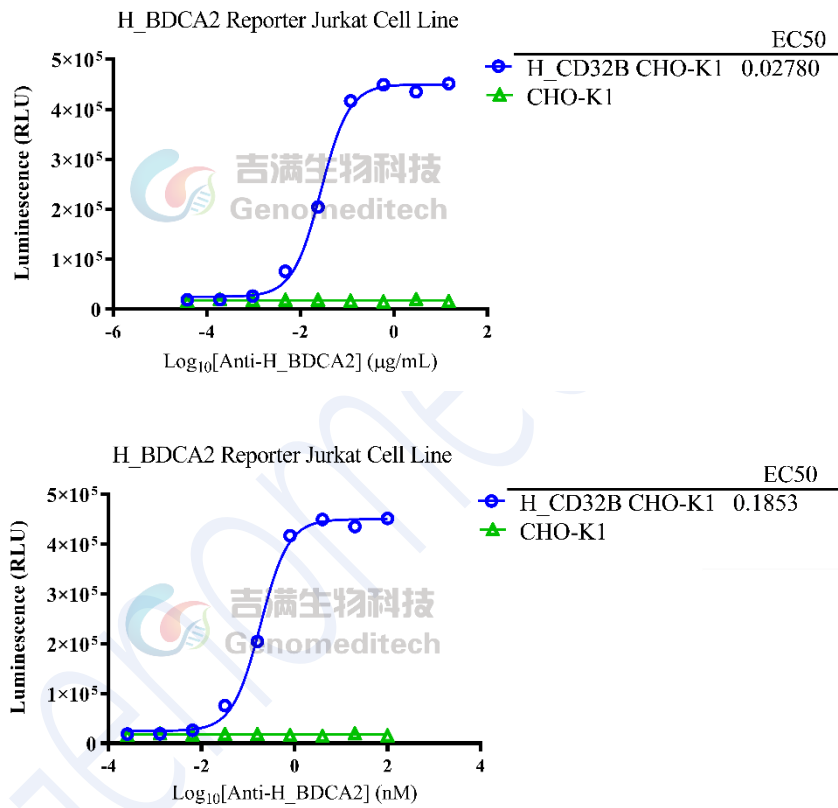


Fig 3. 功能验证结果
(对抗体进行质量浓度和摩尔浓度换算)

附录一 H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line 流式表达结果

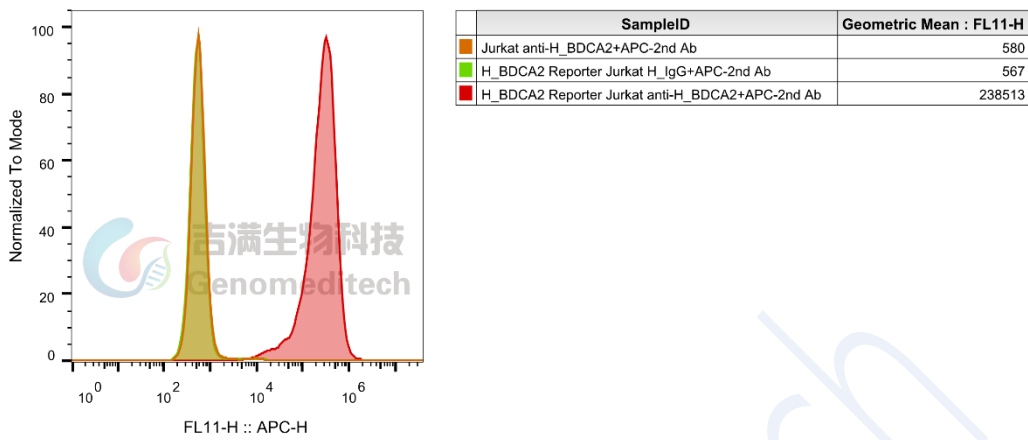


Fig 4. 使用 Anti-H_BDCA2 hIgG1 Antibody (Genomditech/GM-31294AB)抗体, 流式验证结果

附录二 H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line 传代稳定性

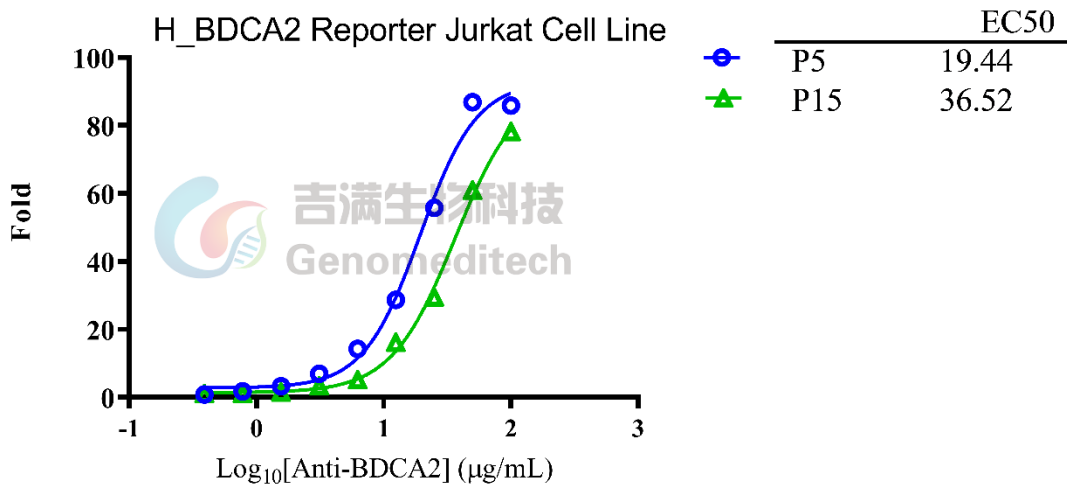


Fig 5. H_BDCA2 Reporter Jurkat Cell Line 的 P5~P15 代的传代稳定性数据 (抗体包被), 纵坐标转换为倍率

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。

Genomeditech