

产品手册

H_BTK(C481S) BAF3 Cell Line

H_BTK(C481S) BAF3 细胞系

For research use only!

本品仅供科研使用，严禁用于治疗！

版本号：V2.12.2

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.	杀伤验证实验	7
1)	加样步骤	7
2)	验证结果	9
附录 1:	Sanger 测序结果	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-C30110	H_BTK(C481S) BAF3 Cell Line	5E6 Cells/mL

组成成分

产品编号	产品名称	规格	数量	储存
GM-C30110	H_BTK(C481S) BAF3 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. 本产品相关实验，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

BTK (Bruton's tyrosine kinase) 是一种酪氨酸激酶, 在 B 细胞受体信号传导途径中扮演着重要的角色。BTK 激酶是一种非受体型酪氨酸激酶, 属于酪氨酸激酶家族的一员。它主要在 B 细胞中表达, 并参与调节 B 细胞的发育、成熟和功能。

BTK 激酶的活化是通过 B 细胞受体信号传导途径中的信号分子进行的。当 B 细胞受体受到外界抗原的刺激时, BTK 激酶被激活并参与信号传导, 最终导致 B 细胞的增殖、分化和抗体产生等生物学效应。

由于 BTK 激酶在 B 细胞信号传导途径中的重要作用, 它成为了治疗 B 细胞相关疾病的重要靶点。针对 BTK 激酶的抑制剂已经被开发出来, 并在临床上取得了显著的疗效, 为治疗 B 细胞相关疾病提供了新的治疗选择。因此, BTK 激酶在药物研发领域具有重要的意义, 也成为了当前研究的热点之一。

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+0.25 µg/mL Puromycin
细胞冻存液:	90% FBS+10% DMSO
Assay Buffer:	RPMI 1640+10% 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
Fetal Bovine Serum	500 mL	ExCell/FSP500
RPMI 1640	500 mL	Viva Cell BIOSCIENCES/C3010-0500
96 孔 U 底细胞培养板	96-well	角端/1014010
96 well round well culture plate	96-well	NEST/701001
96 well White Flat Bottom Polystyrene	96-well	Corning/3912
Not Treated Microplate		
GMTiter™ Luminescent Cell Viability Assay	/	Genomeditech/GM-040504
Ibrutinib	5 mg	MCE/HY-10997
Pirtobrutinib (LOXO-305)	1 mg	MCE/HY-131328

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不断摇动至融化（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 3min，使细胞沉淀，弃上清。
- 使用 1 mL 复苏培养基重悬细胞沉淀，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。
- 调整活细胞密度到 $3-5 \times 10^5$ cells/mL，将细胞悬液接种至 1-2 个 T25 中（3-5 mL，培养面积 25 cm²），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。

- 细胞为小鼠原 B 细胞，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。
- 推荐细胞接种密度在 $3.5-4.5 \times 10^5$ cells/mL，当细胞浓度达到 $1-1.2 \times 10^6$ cells/mL 时进行传代，1 传 3-1 传 5，2-3 天传代，不要让其浓度超 1.4×10^6 cells/mL，推荐使用 T25 瓶进行传代培养，也可通过计数控制细胞传代密度。
- 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：

- 细胞倍增率稳定后再用于检测或冻存，一般在 7-10 天左右。常规的稳定倍增率是 24 ± 8 小时。
- 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. 杀伤验证实验

操作步骤可调整优化，对于本实验，推荐 H_BTK(C481S) BAF3 Cell Line 细胞量为 1×10^4 cells/孔。本次实验使用 Ibrutinib、Pirtobrutinib 作为阳性药物，Conc.01 终浓度为 100 μ M，2 倍梯度稀释，以 Ibrutinib 药物为例，Conc.01-Conc.11 分别排布在 B1-B11，B12 为 0 浓度对照，周围孔加入 100 μ L PBS，以防止边孔蒸发。

具体孔板排布如下：

	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	Ibrutinib 100 μ M	50 uM	25 uM	12.5 uM	6.25 uM	3.13 uM	1.56 uM	781.25 nM	390.63 nM	195.31 nM	97.66 nM	0
C	Pirtobrutinib 100 μ M	50 uM	25 uM	12.5 uM	6.25 uM	3.13 uM	1.56 uM	781.25 nM	390.63 nM	195.31 nM	97.66 nM	0
D	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS	PBS
E												
F												
G												
H												

1) 加样步骤

- 实验前 1-2h，将细胞从培养瓶中取出，离心收集细胞，使用 Assay Buffer 重悬细胞，检测细胞活力并计数，再以 Assay Buffer 调整细胞浓度为 2×10^5 cells/mL。以排枪加 50 μ L 细胞/孔至中间孔。周围的孔加 100 μ L PBS。盖盖板盖，于孵箱中孵育待用。
- 使用 1 个无菌 96 孔 V 底板准备药物稀释。
- 每个待测药物，使用一行（如 B1-B11）。
- 母液配置

药物名称	储液	母液	配置方法
Ibrutinib	10 mM	/	直接使用储液
Pirtobrutinib	10 mM	/	直接使用储液

- 96 孔 V 底板中，加入 Assay Buffer，各孔体积见下表，如 B2 孔加入 107.8 μ L Assay Buffer，B1-B11 孔，加入 55 μ L Assay Buffer。

- f) 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 2.2 μL Ibrutinib），混匀。

母液吸取		梯度稀释孔，依次从前孔吸取 55 μL ，加入次孔											对照孔
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A													
B	2.2 μL Ibrutinib	107.8 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL	55 μL
C	2.2 μL Pirtobrutinib	107.8 μL	55 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													

- g) 以 Ibrutinib 为例，从第一个梯度稀释孔 B1 中吸取 55 μL ，加入到第二个梯度稀释孔 B2，充分混匀。
- h) 以此类推，直至第 11 个梯度稀释孔。
- i) 将步骤 a 孵育的孔板取出。
- j) 加入步骤 h 准备好的梯度稀释液，每孔 50 μL 。
- k) 盖上板盖，于 37 $^{\circ}\text{C}$ CO_2 培养箱中培养 72 h。
- l) 使用 GMTiterTM 细胞活力检测试剂盒检测。

2) 验证结果

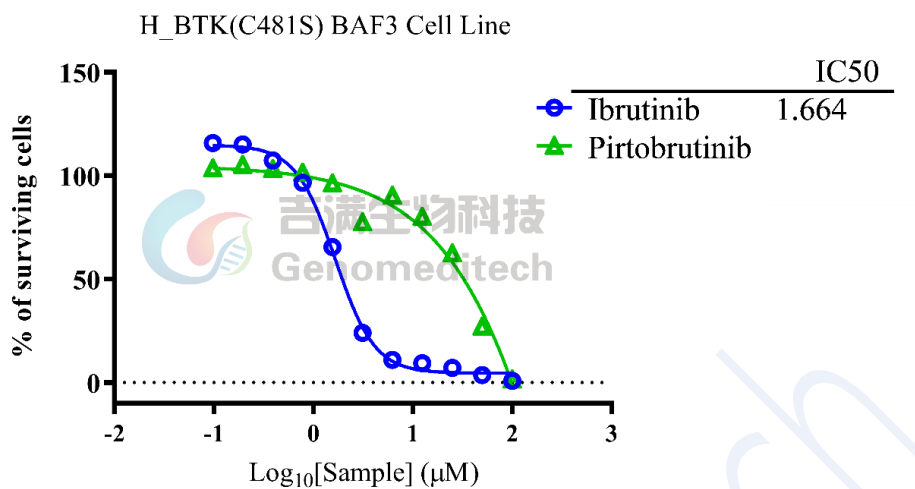


Fig 1. H_BTK(C481S) BAF3 Cell Line 使用 Ibrutinib、Pirtobrutinib 杀伤验证结果。换算方法：活细胞百分比=（加药孔-assay buffer 孔）/（不加药孔-assay buffer 孔）

附录 1: Sanger 测序结果

.agcagcgccccatcttcatcatcactgagtacatggccaatggctgcctcctgaa
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 tcgtcgcgggtagaagtagtagtgactcatgtaccggttaccgacggaggactt
 K Q R P I F I I T E Y M A N G C L L N

.agcagcgccccatcttcatcatcactgagtacatggccaatggctgcctcctgaa

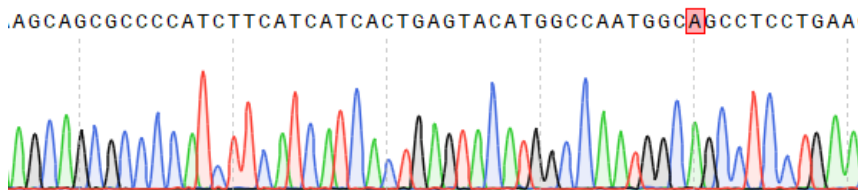


Fig 2. H_BTK(C481S) BAF3 Cell Line 测序结果

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。