

I-Shine

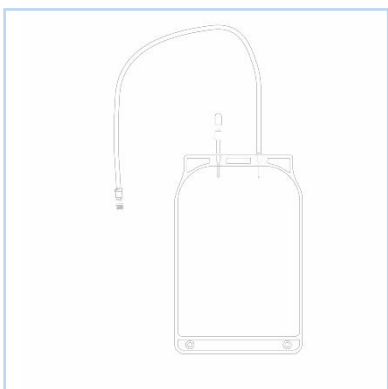
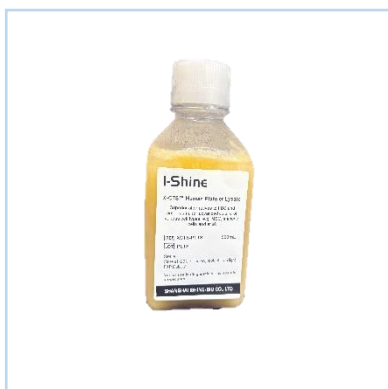
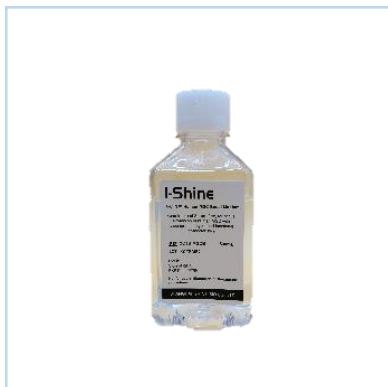
X-CTS™ 大规模细胞培养和冻存产品方案

为细胞治疗应用提供优质的产品和服务



上海翊尘生物技术有限公司

X-CTS™培养系列产品简介



X-CTS™系列培养基专为细胞治疗中的大规模细胞培养提供相关产品，涵盖从细胞扩增到冻存的全流程。该系列产品具有以下特点：

- 高质量与安全性：
 - 无血清、无异源成分：降低污染风险，确保细胞治疗的安全性；
 - 化学成分明确，配方稳定，批次间一致性高。
 - 严格质控，满足细胞治疗产品的严格的质控标准。
- 高效细胞扩增：
 - 针对不同的应用提供最适合的产品方案，包括干细胞、外泌体生产、免疫细胞等专用培养基，满足多样化需求；
 - 高细胞活率和增殖能力：提升细胞产量和质量；
 - 适合大规模培养：适用于生物反应器、培养瓶、培养袋等多种培养方式。
- 完整解决方案：
 - 涵盖细胞培养全流程：从扩增到冻存，提供全方位支持。
 - 配套产品齐全：包括透气式培养袋、NK 扩增试剂盒、通用型无血清冻存液等，简化操作流程

X-CTS™系列产品包括：

- MSCB 间充质干细胞培养基：支持多种来源干细胞的扩增和维持，细胞扩增能力强，干性维持更好；
- PLTS 人血小板裂解物：替代血清、与 MSCB 干细胞培养基或其它培养基使用，为细胞提供丰富的营养和活化成分；
- 外泌体生产用培养基：高效生产高质量外泌体；
- 免疫细胞无血清培养基：专为 T 细胞、NK 细胞、CIK 等免疫细胞的大规模培养设计；
- 透气式培养袋：提供良好的气体交换，用于悬浮细胞，如免疫细胞的大规模培养；
- NKEK NK 细胞扩增试剂盒：高效扩增高活性、高纯度的 NK 细胞；
- FM100 无血清冻存液：即用型通用细胞冻存液，适合各种细胞及类器官等高密度冻存。

X-CTS™ -MSCB间充质干细胞培养基

X-CTS Human MSC Basal Medium是一款无血清、无动物源成分的人间充质干细胞(hMSCs)培养产品。可用于人类骨髓、脐带、脂肪等组织来源的间充质干细胞的原代培养和后续扩增传代培养,并保持其三系中胚层分化潜能。本产品具有优越的促增殖能力,扩增时间短。该培养基需添加一定比例的人血小板裂解物(PLT),制备成完全培养基后使用。与传统的须添加动物血清的培养基相比,配合PLT使用的X-CTS Human MSC 间充质干细胞(MSC)无血清基础培养基能维持间充质干细胞的无分化生长,保持细胞的形态特征和正常的染色体核型等,保证间充质干细胞的高增殖率以及分化潜能,并排除了培养过程中混入异源物质(来自于人类以外的其他动物物种的成分)的可能性。

MSCB培养基特点和优势

高安全性: 成分明确, 无血清、无异源成分, 安全可靠;;

多用途: 可用于多种组织来源的间充质干细胞及其它干细胞(如iPSC或ES)扩增培养, 如脐带、胎盘脂肪、羊膜、骨髓、牙髓等;

高性能: 可支持间充质干细胞原代或多次传代培养, 细胞维持良好的干性和三系分化潜能;

扩增能力强: 细胞增值速度快、倍增效率高;

一致性高: 所有批次均进行严格的质控, 产品质量稳定, 培养结果一致性好;

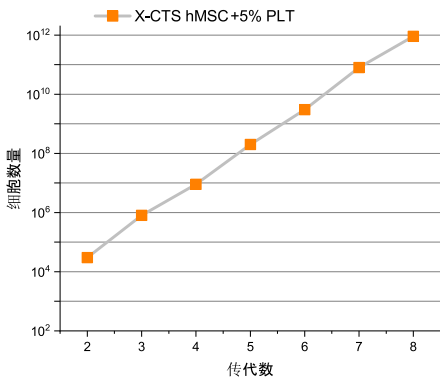


图1.X-CTS MSC培养基搭配5%血清替代物支持脐带来源干细胞的活跃增殖

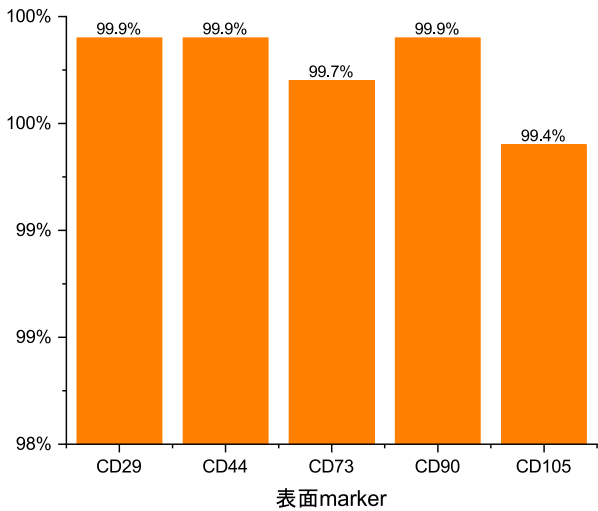


图2.脐带来源MSC在X-CTS MSC培养基传代8次, 细胞表型维持了良好的干细胞特性

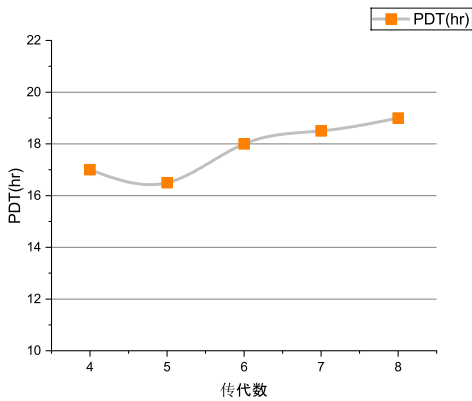


图3.脐带来源的MSC在X-CTS MSC培养基倍增时间保持相对稳定的状态。培养基中添加5%人血清替代物

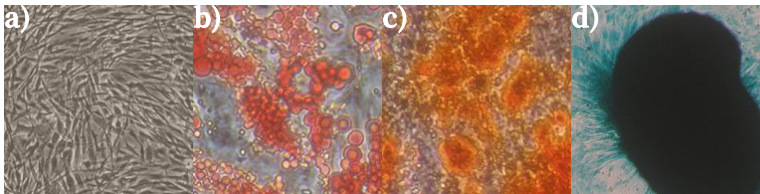


图3.X-CTS MSC培养基扩增的脐带来源的MSC在可通过三系分行培养基诱导分化到:a) 培养第3天的P3代MSC;b) 脂肪诱导分化第7天的细胞, P5,Oil Red O 染色;c) 成骨方向诱导分化21天的细胞, P5,Alizarin Red S 染色;d) 软骨方向诱导分化28天, P5细胞, Alcian Blue染色

订货号	名称	规格	储藏温度	保质期
XCTS-MSCB	X-CTS Human MSC Basal Medium	500mL	-20℃	18个月

X-CTS™ PLTS血清替代物

血小板含有丰富的细胞因子和生长因子,如成纤维生长因子(FGF)、血小板衍生生长因子(PDGF)、血管内皮生长因子(VEGF)和转化生长因子-β(TGF-β)等,在体内参与多个生物学过程,在止血和凝血、炎症反应、血管形成以及组织修复和伤口愈合等过程中都扮演着重要角色。在体外,血小板经特殊工艺处理获得的血小板裂解液,保留了血小板中细胞因子和生长因子的生理活性,作为一种高蛋白含量的添加剂,可支持多种类型的细胞扩增,如人间充质干细胞(MSCs)、内皮细胞(ECs)、免疫细胞等。与胎牛血清或人血清相比,人血小板裂解物成分更明确、更安全,蛋白含量明显低于血清,更适合临床应用以及外泌体纯化等后续操作。

X-CTS血小板裂解物(X-CTS™ human platlet lysate superior, 简称PLTS)是来源于高样本数人血小板库的样本混合而来,经过创新技术裂解处理得到的产物,最大程度保留了血小板中各种蛋白和生长因子的活性,可支持多种细胞,包括原代和传代的MSC、EC、免疫细胞等体外高效扩增,同时保持细胞良好的干性。

PLTS血清替代物特点

- ▶ 无异源、无动物血清来源成分,安全可靠;
- ▶ 更高的蛋白含量,更高的细胞因子和生长因子活性,细胞增殖快,倍增时间短;
- ▶ 科研级和临床级两种,为不同的应用场景提供更多方案;
- ▶ 采用高样本数混合的血小板样本,批间差异性更低,一致性高;
- ▶ 原料提供完备的安全检测,常规病毒(HIV、HBV、HCV等)均为阴性,对样本、操作者及环境安全。

产品应用

- ▶ 主要用于各种组织来源的人原代细胞体外培养或传代扩增,替代FBS或HSA。如:
- ▶ 脂肪、骨髓、脐带、胎盘或羊膜来源的人MSC原代或传代培养及外泌体生产,贴壁法培养原代细胞无需预包被促贴壁因子;
- ▶ 人血管内皮细胞EC的原代和传代培养;
- ▶ 免疫细胞,如人T细胞、NK细胞、CIK细胞体外的大规模培养;
- ▶ 其它细胞的无血清培养。

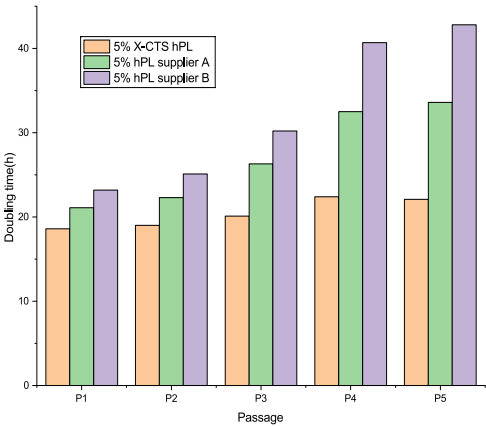


图1, 使用PLTS血清替代物培养MSC的倍增时间

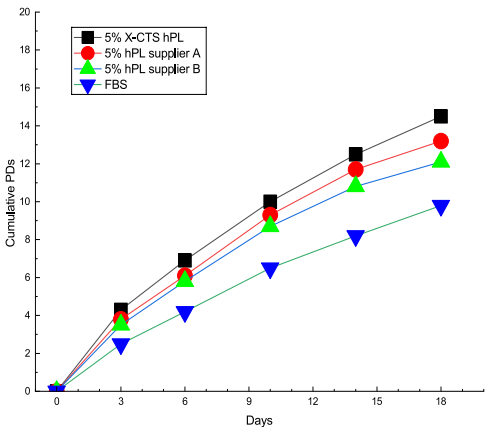


图2, 使用PLTS血清替代物培养MSC的累计倍增数

订货号	名称	规格	储藏温度	保质期
XCTS-PLTSR025	X-CTS Human Platelet Lysate Superior (Research Grade)	25mL	<-20℃	60个月
XCTS-PLTSR500	X-CTS Human Platelet Lysate Superior (Research Grade)	500mL	<-20℃	60个月
XCTS-PLTSC025	X-CTS Human Platelet Lysate Superior (Clinical Grade)	25mL	<-20℃	60个月
XCTS-PLTSC500	X-CTS Human Platelet Lysate Superior (Clinical Grade)	500mL	<-20℃	60个月

X-CTS™ EP外泌体无血清培养基

外泌体(Exosome)携带有多种蛋白质、脂类、DNA和RNA等重要信息,不仅在细胞与细胞间的物质和信息传递中起重要作用,更有望成为多种疾病的早期诊断标志物。间充质干细胞(Mesenchymal Stem Cells, MSC)具有调节免疫细胞活性和刺激组织再生的能力,该细胞通过旁分泌机制分泌的外泌体,不仅包含特征性蛋白标志物如TSG101, CD9, CD63和CD81等,而且携带的包括蛋白、脂质、微小RNA和长链非编码RNA在内的各种生物活性物质拥有介导间充质干细胞的治疗效力,传递功能性遗传信息。目前发现MSC是分泌外泌体能力最强的细胞,其可通过特定的信号轴来调控外泌体的释放,细胞外环境的改变也能影响间充质干细胞分泌外泌体的能力和活性。

XCTS-EP 间充质干细胞专用外泌体生产用培养基是一种间充质干细胞(MSC)专用的外泌体(EVs)生产培养基。细胞培养过程中无需添加血清或血小板裂解物,减少外源颗粒的干扰,促进 MSC 细胞分泌外泌体。只要将增殖用培养基切换为XCTS-EP 间充质干细胞外泌体生产用培养基即可。本品不含血清及动物源成分,适用于多种组织来源的MSCs的培养,并且适配各种培养用干细胞培养基。

EP 外泌体培养基特点

- ▶ 无动物源、无血清来源成分,化学成分限定,安全可靠;
- ▶ 低蛋白配方,可以抑制蛋白引起的污染;
- ▶ 比血清培养基的外泌体分泌量高
- ▶ 培养的外泌体活性高
- ▶ 维持MSC的高存活率
- ▶ 无酚红;

操作方法(6孔板培养)

1. 将各种间充质干细胞以 5×10^3 的密度来铺板,然后用增殖培养基(血清培养基或无血清培养基)培养2-3代,至80-90%汇合度。
2. 去除增殖培养基后加入4 mL XCTS-EP完全培养基,培养24-48小时。
3. 回收培养上清, $2,000\times g$ 离心20分钟,用干净试管收集离心后的上清液,避免吸入沉淀。
4. 提取培养上清中的外泌体。

实验流程图

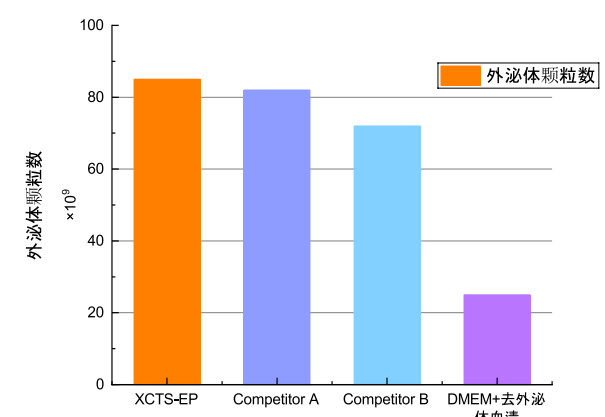


图1.MSC在EP外泌体培养基中,所释放的外泌体数量是含血清培养基的3.1倍,并比其它竞品的高3%-10%

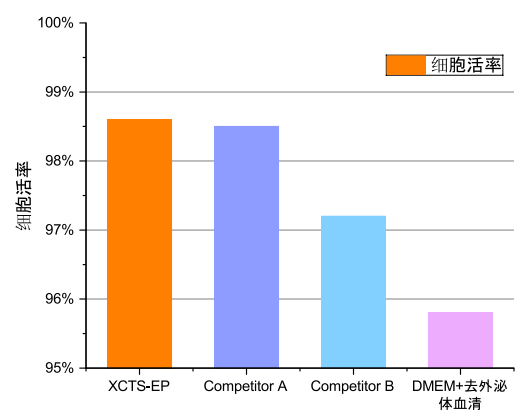


图2.MSCs分别用EP 外泌体培养基和含血清D-MEM培养3天,检测细胞存活率。

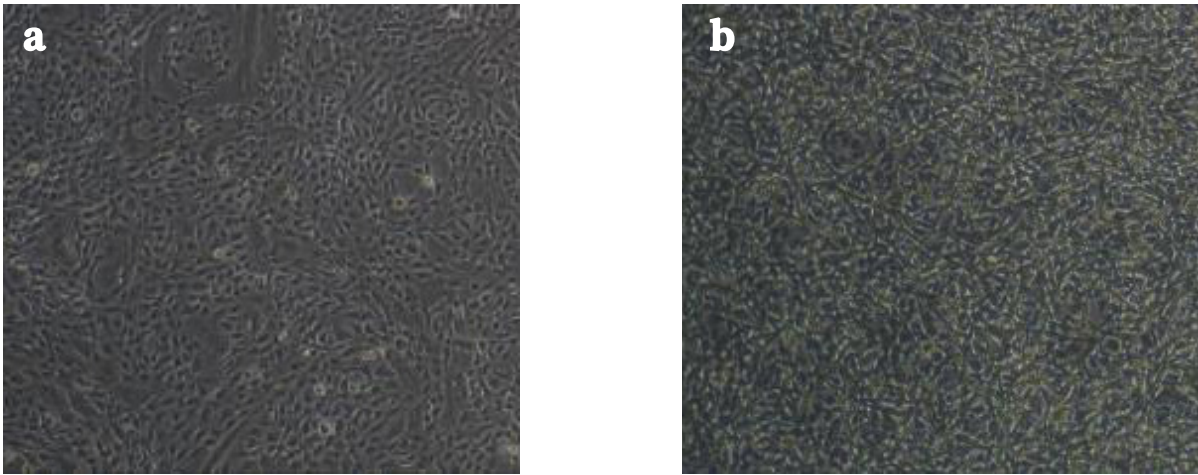


图3. MSC细胞在更换成EP培养基后维持良好的细胞形态, 更换48h后, 细胞汇合度接近100%, 10×。a. 换液后0h;b. 换液后48h

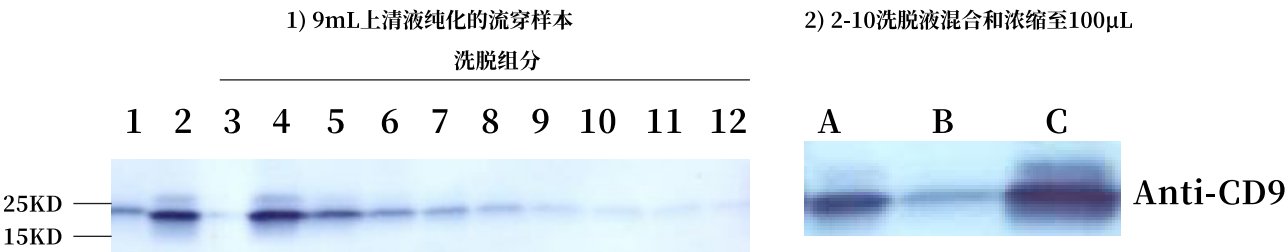


图4. EP培养基培养MSC获得的上清高表达CD9, 提示外泌体的高产量。1. 阳性对照;2. 培养后48h上清;3-12. 纯化上柱的洗脱液, 3和12为0.5mL, 4-9为1mL; A. 与2相同, 培养上清; B. 3-12洗脱的混合液; C. 3-12洗脱的混合液浓缩至100μL

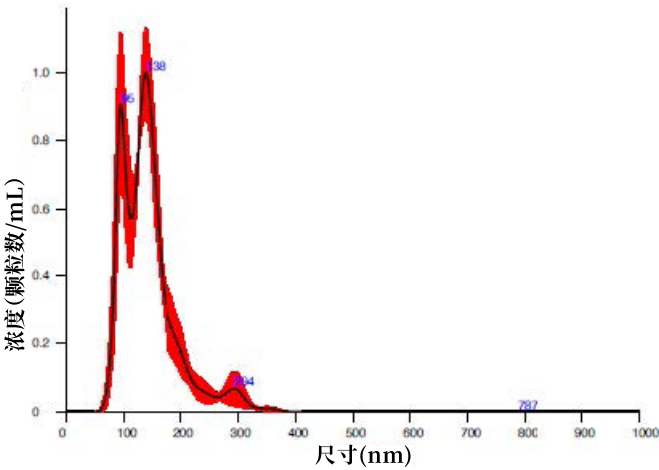


图5. EP培养48h收获的外泌体颗粒的浓度和尺寸。浓度为 $8.3 \pm 0.7 \times 10^8$ /mL; 颗粒大小为142.9nm

订货号	名称	规格	储藏温度	保质期
XCTS-EP	X-CTS Exosome Pro Medium	500mL	2-8℃	8个月

X-CTS™-M01B/M01P免疫细胞无血清培养基

阐明参与免疫反应的复杂细胞相互作用对于开发新型有效的免疫治疗至关重要。这一步需要有效和一致的工具来规范免疫学研究。X-CTS系列培养基, 专为培养PBMC、T细胞、NK、CAR-T和TIL而开发和优化。使用无血清、无异种Plus系列培养基, 可以帮助您简化工艺, 降低与血清相关的风险, 并且便于监管程序。

M01B培养基非常适合于免疫细胞, 如T细胞的培养。

M01P培养基在M01B培养基配方上进行了优化和升级, M01P适合在减血清或无血清条件下培养免疫细胞。



X-CTS™免疫细胞无血清培养基的特点和优势:

- ▶ 无血清、无异源成分, 成分明确, 使用安全;
- ▶ 支持各种免疫细胞的高效扩增, 如T细胞、NK细胞、CIK细胞等, 还可以支持完全无血清、无血清的培养;
- ▶ 特别为NK细胞优化, 支持更高的NK细胞纯度;
- ▶ 可支持较长周期的稳定培养(>14天)及大规模扩增;
- ▶ 可配合普通培养瓶、透气培养袋使用, 也可支持生物反应器体系培养;
- ▶ 按照cGMP标准生产和管理, 严格指控, 产品稳定性、批间一致性高

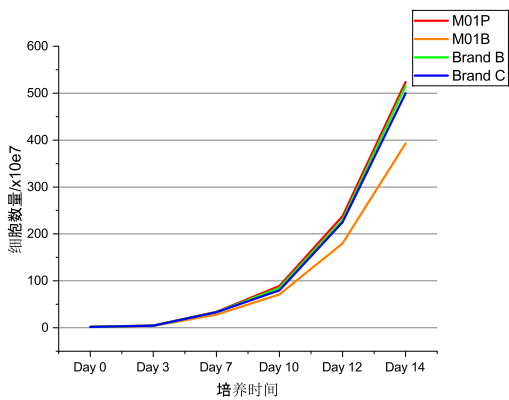


图1.M01P支持PBMC的快速和高效扩增

培养方案: 2×10^7 的PBMC通过CD3/CD28抗体活化, 加入200IU/mL的IL-2维持培养, 无血清培养基中首日加入5%人自体血浆, 第七天转袋时按照1%加入自体血浆。

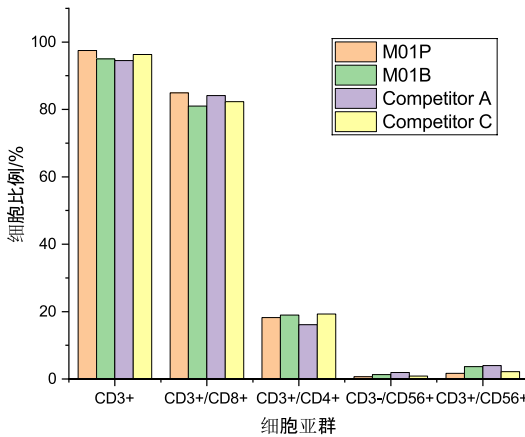


图2.M01P支持PBMC扩增后的细胞亚群

订货号	名称	规格	储藏温度	保质期
XCTS-M01B	Human Lymphocytes Serum-Free Medium Basic	1000mL	2-8℃	12个月
XCTS-M01P	Human Lymphocytes Serum-Free Medium Plus	1000mL	2-8℃	12个月

X-CTS™ -B650A细胞培养袋

X-CTS透气培养袋是专为大规模悬浮细胞,特别是免疫细胞,在封闭系统中高效扩增而设计的2D培养袋。袋体采用可透气的EVA膜,可有效对细胞培养液进行气体交换,保障细胞的快速增殖;同时隔绝培养袋表面和环境当中的水和其它液体、粒子等,保证培养过程的无菌安全。

X-CTS透气培养袋包含两个通过无针注射部位连接的PVC管路,一长一短。短管路末端带有注射器针可插入的橡胶堵头,表面覆盖橡胶帽,方便抽取采样或加入培养添加剂等,同时保证无菌性;长管路末端配套鲁尔接头,方便每次补液,管径大小符合无菌接管设备的要求,也可通过无菌接管热封,进一步降低培养物污染的风险。

B650A细胞培养袋特点和优势

- ▶ 封闭培养体系,保护样本不受污染的同时保护操作人员的安全性
- ▶ 2D培养袋,两面袋体皆可进行气体交换,高效的气体交换保证了合适的溶氧浓度以及代谢物排除,从而提升了细胞的扩增效率、密度以及细胞活率
- ▶ 袋体采用医用级无色透明的EVA材料,便于肉眼和显微镜下观察细胞生长情况;管路采用无色透明的PVC,长度45cm,可进行多次热合或无菌接管,方便长时间的培养过程,安全性更高
- ▶ 材料生物、化学安全性,避免有毒有害物质的析出溶出
- ▶ 单个培养袋独立包装,使用更安全

图1, B650A培养袋结构示意图
1, 培养基/细胞悬液进出管路;
2, 因子添加或取样管路;
3, 管路延长区;
4, 细胞培养区域;

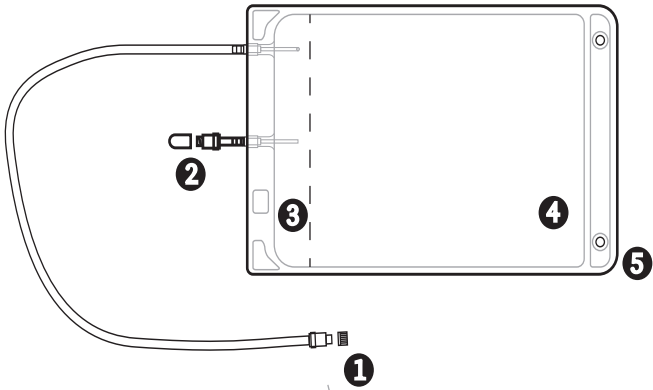


图2. B650A支持更高的T细胞扩增倍数

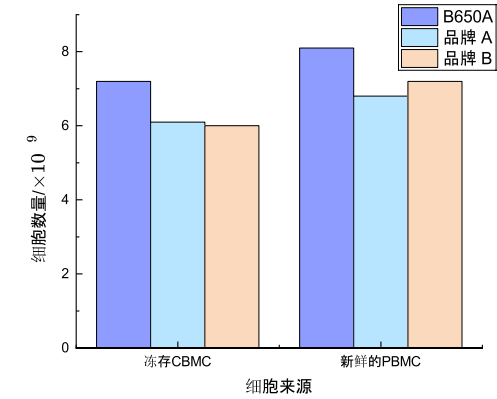
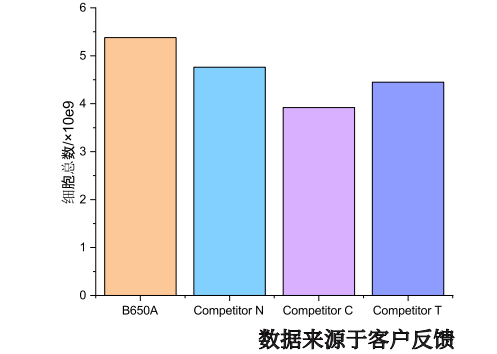


图3. B650A支持更高的NK细胞扩增倍数



产品应用

- ▶ 主要用于悬浮细胞大规模培养,如:
- ▶ 人原代免疫细胞:NK细胞、T细胞、CIK(Cytokine Induced Killer)细胞、γδT细胞等
- ▶ 转化的免疫细胞或肿瘤细胞系的大规模培养,如K562细胞(滋养层细胞的生产)、NK92细胞、MT4等细胞;
- ▶ 其它需要增加气体交换的悬浮细胞培养或蛋白、抗体、病毒等生产,如SF9、293、CHO等细胞的培养

产品名称	X-CTS透气式细胞培养袋
订货号	XCTS-B650A
包装规格	1个/袋, 10袋/包, 10包/箱
培养有效面积	650cm2
建议体积	300-1800mL
保存温度	室温, 阴凉处
有效期	3年

X-CTS™ NKEK01细胞扩增试剂盒

自然杀伤细胞(Nature Killer cells, NK细胞)是一种淋巴细胞,能够识别并杀死异常细胞,如癌细胞或病毒感染的细胞,而无需预先致敏,是先天免疫系统的重要组成部分。NK细胞可通过ADCC作用(Antibody-dependent cytotoxicity抗体介导的、受体依赖的细胞毒作用)直接杀死异常细胞、通过分泌细胞因子(如IFN- γ)调节免疫反应,在抗病毒和抗肿瘤免疫中发挥重要作用,被广泛应用于免疫细胞治疗领域。

NK细胞在外周血或脐带血中的占比较低(5-15%),其活化还依赖于T细胞活化释放的细胞因子,因此,NK细胞的体外扩增往往很难达到预期的效果,细胞的扩增倍数或纯度通常很难兼顾。

X-CTS™ NK cell expansion kit是一款专为体外大规模扩增和培养NK细胞而开发的试剂盒,该试剂盒采用因子法,采用独特的因子和抗体活化试剂组合,可促进NK细胞在体外快速、高效扩增,活化试剂无需包被,配套的所有试剂,包括培养基,采用无血清、无动物源成分的配方,保障更高扩增倍数和纯度的同时,更安全,更适合于NK细胞治疗的应用。

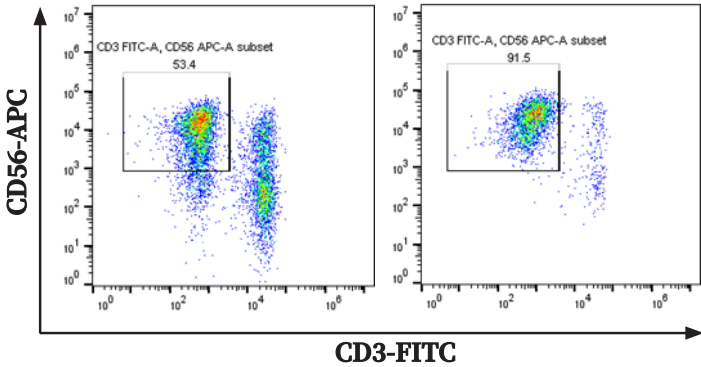
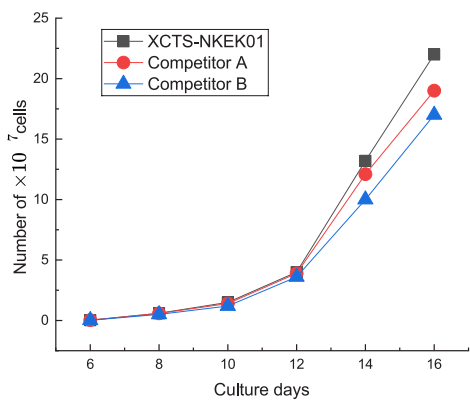
- X-CTS NK细胞扩增试剂盒特点**

 - ▶ 所有添加剂和培养基原料无血清、无动物来源成分, GMP 级别培养基,安全无残留;
 - ▶ 优化的活化体系,无需包被,操作简便、节约人工,同时避免了体积差异造成的结果一致性不好的问题;
 - ▶ 扩增所得NK细胞高扩增倍数、高纯度、高细胞活性;
 - ▶ 既可用于新鲜/冻存的外周血单个核细胞(PBMC),也可用于新鲜/冻存的脐带血单个核细胞及iPSc(诱导的多能干细胞)来源的NK细胞扩增,细胞纯度和扩增表型出色;
 - ▶ 标配的扩增培养基和培养袋,培养基可根据实际需要选择不同数量;
 - ▶ 严格质控,批间差异性小,培养结果一致性好,受个体差异影响小。

- 产品应用**

 - ▶ 新鲜/冻存的外周血单个核细胞(PBMC);
 - ▶ 新鲜/冻存的脐带血单个核细胞;
 - ▶ iPSc(诱导的多能干细胞)来源的NK细胞;

图1.NK扩增情况



订货号	组分物料号		名称	规格X数量	储藏条件	保质期
XCTS-NKEK01	NKS-A1		NK Supplement A1	1mL×1	2-8℃	12个月
	NKS-B1		NK Supplement B1	1mL×1	2-8℃	12个月
	NKS-C1		NK Supplement C1	1mL×1	2-8℃	12个月
	NKAM		NK Activation Medium	100mL×1	2-8℃	12个月
XCTS-NKEK02	XCTS-NKEK01		XCTS-NK Kit	Kit×1	2-8℃	12个月
	IS-M01P	Human Lymphocytes Serum-Free Medium Plus One		1000mL×2	2-8℃	12个月
	XCTS-B650A		B650A透气培养袋	个/袋×1	室温, 阴凉处	36个月
XCTS-NKEK03	XCTS-NKEK01		XCTS-NK Kit	Kit×1	2-8℃	12个月
	IS-M01P	Human Lymphocytes Serum-Free Medium Plus One		1000mL×2	2-8℃	12个月

X-CTS™ FM100 细胞冻存液

X-CTS Cell Freezing Medium(订货号:XCTSFM100, 后面简称为FM100)是一款即用型细胞冻存液, FM100细胞冻存液被设计和验证用于多种细胞或类器官的冷冻保存, 包括干细胞, 免疫细胞和其它细胞系等。该冻存液是一款成分限定、无血清、无动物源成分的冻存液, 安全性高。与其它市售的无血清冻存液相比, FM100在冻存过程中可维持更高的细胞活性, 适合多种细胞以及类器官短期或长期的冻存。

FM100冻存液特点和优势

- 高安全性:**成分明确, 无血清、无异源成分, 安全可靠;
- 多用途:**可用于各种细胞以及类器官的短期或长期冻存;
- 高性能:**冻存的细胞维持很高的活率, 复苏效率高、细胞得率高, 且复苏后细胞更快恢复扩增能力;
- 操作简便:**即用型冻存液, 直接加入离心好的细胞混匀即可;
- 使用效率高:**可用于细胞的高密度存储;
- 一致性高:**所有批次均进行严格质控

图1.免疫细胞冻存后的细胞增殖对比

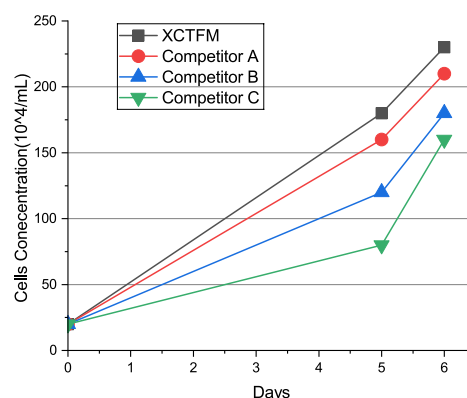


图2.PBMC冻存复苏后细胞活率

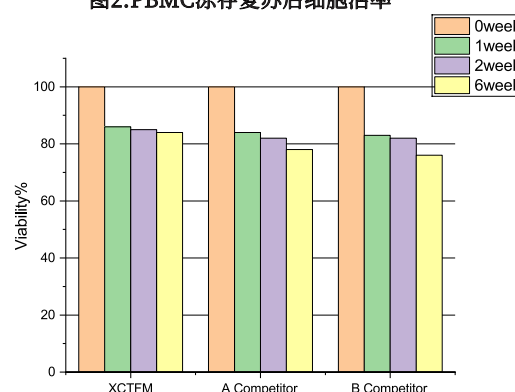
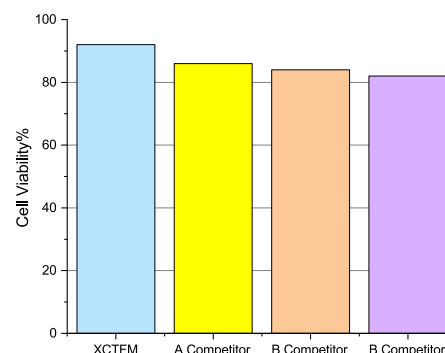


图3.PBMC冻存9天后细胞活率



适用细胞

各种来源的人间充质干细胞 (hMSC), 和商业化的细胞:

- 骨髓来源 (BM-MSC)
- 脂肪来源 (AT-MSC)
- 脐带来源 (UC-MSC)
- 牙髓来源 (DP-hMSC)
- 人胚胎干细胞 (hESC*), 多能干细胞 (iPSC*)
- 外周血单个核细胞 (PBMC)
- Human Endothelial Cells (EC)
- T 细胞 (CAR-T)
- 肿瘤浸润淋巴细胞 (TIL)
- NK细胞(NK)
- 各种组织来源的类器官, 如脑、心脏、肾脏、肿瘤类器官等
- 用于疫苗、蛋白、抗体及病毒生产的细胞系, 如CHO、Vero、杂交瘤、SF9等;
- 多种哺乳动物细胞系: MRC-5, HEK-293, HepG2, HeLa, BSC-1, BGM, 3T3, MA-10, BHK-21 等

订货号	名称	规格	储藏温度	保质期
XCTSFM100	X-CTS Cell Freezing Medium	100mL	2-8℃	24个月

翊尘生物细胞培养和冻存产品

\\ 解决方案 \\

细胞培养

干细胞



MSCB培养基



PLTS血替



外泌体生产培养基

免疫细胞



免疫细胞培养基



B650A培养袋



Nk试剂盒

细胞冻存

冻存耗材



FM100冻存液



高安全性冻存管



冻存袋

程序降温



冻存管程序降温盒



冻存袋程序降温盒



程序降温仪

样本转移



长时液氮转移箱



短时液氮转移箱



冷藏/冷冻平台

翊尘生物 **X-CTS™** 系列针对干细胞和免疫细胞大规模培养和细胞冻存提供包括细胞活化和扩增、细胞程序降温及样本保温等产品，配合翊尘生物代理的高安全性冻存试管、冻存袋及程序降温仪等，形成了较为完整的解决方案。

上海翊尘生物技术有限公司
Shanghai Ishine-Bio Co., Ltd



上海翊尘生物技术有限公司



info@ishine-bio.com



021-69896872



www.deltagene.com