

## ES 胚胎干细胞无血清冻存液

### Serum-free Freezing Medium For Embryonic Stem Cells

#### 产品信息

| 品名  |   | 货号     | 规格    | 储存条件  | 保质期   |
|-----|---|--------|-------|-------|-------|
| 英文名 | Serum-free Freezing Medium For Embryonic Stem Cells | GX2693 | 100mL | 2-8°C | 24 个月 |
| 中文名 | ES 胚胎干细胞无血清冻存液                                      |        |       |       |       |

#### 产品描述

该低浓度 DMSO 冻存液为通用型细胞冻存液，适用于胚胎干细胞（ESC）、诱导多能干细胞（iPSC）细胞的冷冻保存场景，可实现细胞高质量长期低温储存，为科研实验、细胞资源保藏等提供稳定的细胞保障。

#### 产品组分

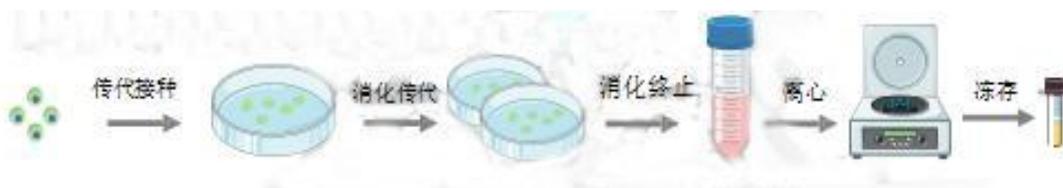
每盒产品包含：

- 冻存液 ×1 瓶（100 mL/瓶）
- 含 10% DMSO

#### 产品特点

**高复苏存活率：**细胞复苏后存活率稳定达到 90%以上；**通用性强：**适用于多种细胞类型的冷冻保存；**操作简便：**即用型配方，无需额外配制或稀释；**双级别可选：**提供科研级和制药级两种规格，满足不同应用场景需求；

#### 产品使用/操作步骤



关键步骤需在无菌环境下操作，避免污染。

## 细胞冻存步骤:

### 1. 前期准备

(1) 准备好无菌离心管、移液枪、冻存管等实验耗材，并对实验台面进行消毒处理，确保操作在无菌环境下进行。

(2) 观察待冻存细胞状态，选择处于对数生长期、活性良好（活率 $\geq 90\%$ ）、密度适宜（通常为 70%-80% 汇合度）的细胞进行冻存操作。

### 2. 细胞消化与收集

(1) 吸弃培养容器中的旧培养基，用无菌 PBS 缓冲液轻轻冲洗细胞表面 2 次，去除残留培养基。

(2) 加入适量细胞消化酶（如胰酶），置于 37°C、5% CO<sub>2</sub> 培养箱中孵育，直至细胞从培养容器壁脱落（具体孵育时间根据细胞类型调整，通常为 1-3 分钟）。

(3) 加入足量的细胞终止液（或含血清的培养基）终止消化，用移液枪轻轻吹打细胞，使细胞分散成单细胞悬液。

(4) 将细胞悬液转移至无菌离心管中，以 300g 的转速离心 5 分钟，弃上清液，收集细胞沉淀。

### 3. 细胞冻存

(1) 向细胞沉淀中加入适量预热至室温的冻存液，用移液枪轻轻吹打均匀，调整细胞密度至  $5 \times 10^6 - 1 \times 10^7$  cells/ml。

(2) 将制备好的细胞冻存悬液分装至无菌冻存管中，每管分装量根据冻存管规格调整，拧紧冻存管盖，并做好标记（注明产品名称、细胞类型、冻存日期等信息）。

(3) 将冻存管放入程序降温盒后，先在 -80°C 冰箱过夜，次日再转移至液氮中；或直接使用程序降温仪器降温至 -196°C。

### 4. 细胞复苏

(1) 从低温环境中取出冻存管，迅速放入 37°C 水浴锅中快速解冻，轻轻摇晃冻存管使内容

物在 1-2 分钟内完全融化，避免反复冻融。

(2) 解冻后的细胞悬液转移至无菌离心管中，加入 5-10 倍体积的预热培养基，轻轻混匀，以 300g 转速离心 5 分钟，弃上清液。

(3) 向细胞沉淀中加入适量新鲜培养基，吹打均匀后接种至培养容器中，置于 37°C、5% CO<sub>2</sub> 培养箱中培养，24 小时后观察细胞贴壁及生长状态，更换新鲜培养基。注：部分低敏感细胞如 MSC 复融后可先使用培养基 10 倍以上比例稀释含冻存液的细胞悬液，稀释后不需要离心，可直接接种到培养基内。

## 5. 注意事项

(1) 冻存液开封后应尽快使用，剩余部分需密封后置于 4°C 冷藏避光保存，并在 3 个月内使用完毕，避免反复开封导致污染或成分降解。

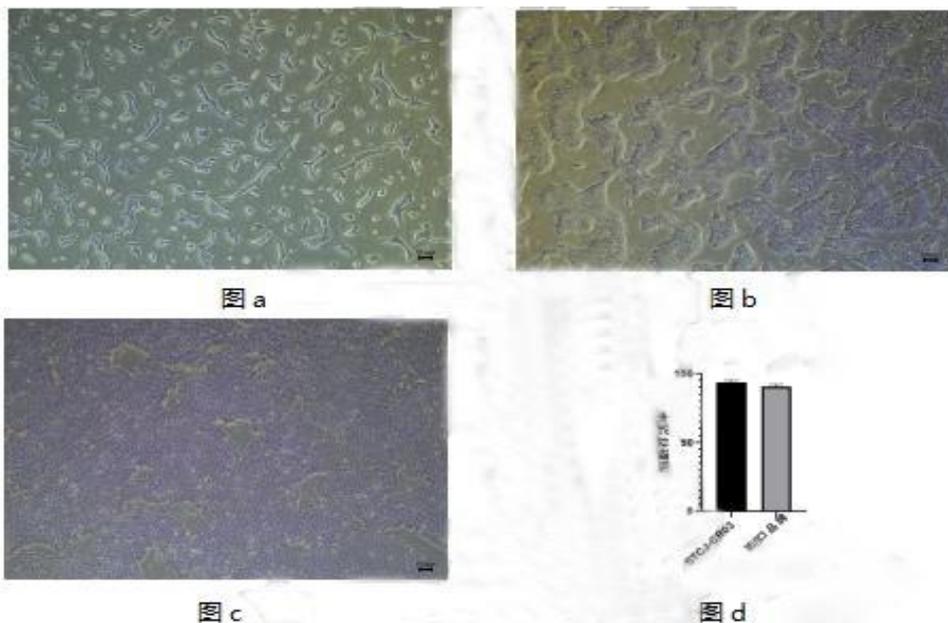
(2) 细胞消化过程中需严格控制消化时间，避免过度消化损伤细胞，影响复苏活率。

(3) 冻存与复苏过程中动作需迅速，减少细胞在不适环境中的暴露时间，降低细胞损伤。

## 产品效果

使用本产品冻存的 hiPSCs (传代 40 次) 复苏后第 1-3 天细胞形态如图示，细胞存活率显著高于某进口竞品，复苏效率稳定在 90% 以上。

使用本产品冻存的 hiPSCs (传代 40 次) 复苏后第 1-3 天细胞形态如图示，细胞存活率显著高于某进口竞品，复苏效率稳定在 90% 以上。



A: 图示 . a、b、c 分别为 冻存液保存的 hiPSCs 复苏第 1、2、3 天时, 显微镜下 hiPSCs 的形态图示。

B: 图示 d 为 冻存液细胞复苏存活率比某进口竞品略高。

## 常见问题解答

### 问：该冻存液是否适用于其他类型细胞？

答：本产品主要优化用于人多能干细胞、胚胎干细胞和间充质干细胞、血管内皮细胞，其他细胞类型需进行预实验验证。

### 问：冻存细胞推荐密度为多少？

答：需要根据细胞类型调整冻存密度。对于 ESC、iPSC 等增殖能力较强的细胞，建议冻存密度为  $1 \times 10^6$ - $5 \times 10^6$  cells/ml；对于 MSC 等贴壁生长细胞，冻存密度可适当提高至  $5 \times 10^6$ - $1 \times 10^7$  cells/ml。具体密度可根据细胞自身特性及实验需求进行优化，以保证复苏后细胞能快速恢复生长。

### 问：解冻后是否需离心去除冻存液？

答：冻存液体积小于培养基 1/10 的情况下可直接不需要洗涤，直接添加含冻存液的细胞悬液。需要添加的细胞悬液体积太大则建议解冻后离心去除冻存液并使用新鲜培养基重悬，以降低化学成分对细胞状态的潜在影响。

官方网址：[www.genesion.com.cn](http://www.genesion.com.cn)

公司邮箱：[GenXion@vip.qq.com](mailto:GenXion@vip.qq.com)

订货热线：4006-169-114、020-84224925

