

# 使用说明书

Instruction Manual

TargetMol  
YOUR TARGET MOLECULES

## 无血清/无蛋白细胞冻存液

## Serum/Protein-Free Cell Freezing Medium

### 产品描述

TargetMol 细胞冻存液是一款即用型细胞低温保存溶液，专为哺乳动物细胞的长期低温冻存设计。该产品采用优化比例的二甲基亚砜（DMSO）与无血清/无蛋白保护体系，可在不损伤细胞结构和功能的前提下，有效减少冰晶形成导致的细胞膜破裂与细胞死亡，显著提高复苏后的细胞存活率与生理活性。

本产品无需额外配制，使用方便，可直接用于贴壁或悬浮细胞的冻存，适用于常规细胞系、干细胞、原代细胞及转染细胞等多种类型。本品无需梯度降温程序，可直接将细胞放于-80℃进行冻存。

无论是日常细胞库建立，还是实验样品的长期保存，TargetMol 细胞冻存液都能提供稳定可靠的保护，为细胞资源的高质量保存提供理想选择。

### 产品特点

- 即用型配方：开瓶即可使用，无需额外配制，显著简化冻存流程。
- 高复苏率：优化的 DMSO 和保护剂比例，有效减少冰晶形成，提高细胞冻融存活率。
- 广泛适用性：适用于多种哺乳动物细胞，包括贴壁细胞、悬浮细胞、干细胞及原代细胞。
- 细胞状态保持良好：冻融后细胞形态、增殖能力及功能恢复快，实验重复性高。
- 无血清细胞冻存液：不含动物源成分，避免批次差异和外源污染风险，适用于高标准实验及临床前研究。
- 冻存操作简单：无需程序降温设备，细胞重悬后可直接置于-80℃冻存。

### 产品应用

- 适用于多种哺乳动物细胞的长期低温保存，确保细胞在冻存和复苏后的高存活率与稳定性。
- 适用于无血清细胞的冻存。

### 使用说明

#### 一、细胞冻存步骤

##### 1. 细胞收集

选择生长状态良好、处于对数生长期的细胞。贴壁细胞用胰酶消化后离心收集，悬浮细胞直接离心收集，建议离心条件为 1000 rpm, 5 min。

##### 2. 细胞重悬

弃去上清液后，加入细胞冻存液轻轻重悬细胞，一般建议每管细胞密度为  $1 \times 10^6 - 1 \times 10^7$  个/mL。

##### 3. 细胞分装

将重悬好的细胞分装入无菌冻存管中，每管约 1 mL。

##### 4. 细胞冻存

将冻存管直接置于-80℃冰箱即可。

**注：**如需获得更好的冻存效果，可将冻存管置于程序降温盒中，以约-1℃/min 的速率逐步降温至-80℃，冻存过夜。

##### 5. 长期保存

第二天将冻存管转移至液氮罐（-196℃）中长期保存。

## 二、细胞复苏步骤

### 1. 快速融化

从液氮中取出冻存管，立即置于 37°C 水浴中快速摇动融化，时间控制在 1-2 min。

### 2. 稀释去除冻存液

将融化后的细胞悬液缓慢加入预热的完全培养基中（约10 mL），边加入边轻轻混匀。

### 3. 离心去除残液

以 1000 rpm 离心 5 min，弃去上清，重新加入新鲜培养基重悬细胞。

### 4. 培养恢复

将细胞接种于合适的培养皿或瓶中，置于 37°C、5% CO<sub>2</sub> 培养箱中培养。

建议在复苏后 24 h 更换培养基，以去除残余的冻存液成分。

## 储存条件

4°C可保存三个月，-20°C可保存一年。

## 注意事项

1. 冻存液应分装保存，避免多次冻融影响成分稳定性和保护效果。
2. 使用前建议将冻存液在 4°C 预冷，以减少温度变化对细胞的应激。
3. 整个冻存和复苏过程应在无菌条件下进行，防止微生物污染。
4. 冻存前请确保细胞状态良好，处于对数生长期，且存活率不低于 90%。
5. 细胞可在液氮中长期保存；若放置于-80°C，可稳定保存约 1 年。
6. 本品仅适用于专业科研用途，严禁用于临床诊断、治疗、食品或药品领域，且不得存放于住宅等非专业场所。
7. 本产品对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性，为保障操作安全与人员健康，操作时请务必穿戴实验服并佩戴一次性手套。

