

酶类产品使用指南

Enzyme Product User Guide

真实 准确 稳定 负责

1 重组蛋白产品是如何运输的？

酶大部分属于重组蛋白，大部分重组蛋白产品为冻干粉，对温度不是非常敏感，在室温下能稳定1-2天，一般冰袋或干冰运输。如果您收到产品时发现冰袋已经融化，无需担心，蛋白可以正常使用，短时间内不会影响产品质量。如果特定蛋白在常规温度下不稳定，我们会提供相应的低温运输方式，以确保产品质量不受影响。

2 重组蛋白产品该如何保存？

- 1) **存储条件：**重组蛋白产品收到后，如不立即使用，应当保存在 -20 °C 至 -80 °C 的条件下，冻干粉可稳定保存 48个月以上。
- 2) **避免反复融冻：**重组蛋白产品需注意避免反复冻融，建议将重组蛋白产品分装成多份。分装冻存时，建议选择含有一定浓度载体蛋白的溶液或培养基复溶产品，需要注意的是，产品浓度不低于100µg/mL，且每管的体积不小于20µL。

3 重组蛋白产品如何解冻？

产品使用前，请先置产品于室温中解冻20-30min，再打开。

4 重组蛋白产品如何复溶？

不同产品需要使用不同的溶剂进行复溶，大多数蛋白只需添加温和缓冲液来进行复溶，但少数产品可能需要其他处理。为确保正确的复溶过程，请根据产品说明书中或文献选择适当的溶剂。

专用稀释液：很多蛋白会有专用的缓冲液，这是最佳选择。

通用缓冲液：若无指定，常用缓冲液包括：

Tris-HCl：常用pH 7.5-8.5。

HEPES：良好的pH缓冲能力，适合对pH敏感的酶。

PBS：等渗，pH 7.4，适用于许多生化反应。

- 1) 打开盖子后，样品为暴露状态，应迅速向冻干粉中加入指定的复溶缓冲液。轻柔颠倒数次，避免剧烈振荡。如您收到的是离心管，打开盖子之前，请先使用 10000-12000 rpm 的转速进行离心 20-30 秒，将附着在管盖或管壁上的冻干粉收集到管底。
- 2) 复溶后的样品需要在室温下静置数分钟，确保蛋白充分溶解。
- 3) 对于较难溶解的含甘油类产品，冻干后一般呈粘稠状贴在管壁上，建议在加入复溶缓冲液后，用移液器吸取复溶液，反复冲洗管壁上的样品，冲洗下来后轻轻晃动样品，直到样品澄清为止。此过程也需轻柔操作，避免剧烈振荡。
- 4) 复溶后的蛋白即可进行实验或分装储存。如果您进行的是短期实验，可将蛋白溶液保存在 2-8°C，请在一周内用完；如果您需要长期储存，建议添加载体蛋白或一定浓度的培养基，分装后存储在 -20°C至 -80°C。若实验需求无血清，可以使用5%海藻糖溶液作为载体。

5 重组蛋白有哪些表达系统？有什么不同？

重组蛋白表达体系主要分为原核表达系统和真核表达系统。

(1) 原核表达系统

主要包括有大肠杆菌表达系统、芽孢杆菌表达系统、链霉菌表达系统，其中最常用的表达系统是大肠杆菌表达系统。原核表达系统：具有经济、快速和高产量的优点，应用广泛，但不具备翻译后修饰，不适用于大分子蛋白表达，且易形成包涵体。

(2) 真核表达系统

主要包括哺乳动物细胞表达系统、酵母表达系统和昆虫细胞表达系统。

(3) 哺乳动物细胞表达系统

当含有复杂二硫键或翻译后修饰的靶蛋白不能使用其他表达系统表达时，哺乳动物细胞可表达外源蛋白。常用的蛋白表达的哺乳动物细胞系包括 Hela 细胞、人胚肾细胞（HEK293）和中国仓鼠卵巢细胞（CHO）。哺乳动物细胞表达系统具有更低内毒素、更好的活性和更好的翻译后修饰，可进行瞬时转染或稳定转染表达，但是高表达细胞株所需时间长，规模培养的成本高。

(4) 酵母表达系统

常用的有外源蛋白表达的酵母菌株包括酿酒酵母、粟酒裂殖酵母、毕赤酵母和乳酸克鲁维酵母。酵母表达系统经济、快速、高产量，可进行部分翻译修饰，但其糖基化方式为甘露聚糖型，与哺乳细胞不同。

(5) 昆虫细胞表达系统

膜蛋白、大分子质量蛋白和蛋白激酶这些很难用细菌表达系统表达的蛋白，在 Sf9 或 High-5 等昆虫细胞中实现了表达。昆虫细胞表达系统基因容量大，适用于毒性蛋白表达，具有类似哺乳动物系统的特性，且载体构建周期短，可翻译后修饰，但缺少部分糖基化，存在 BEVS 中重组蛋白易降解的问题。

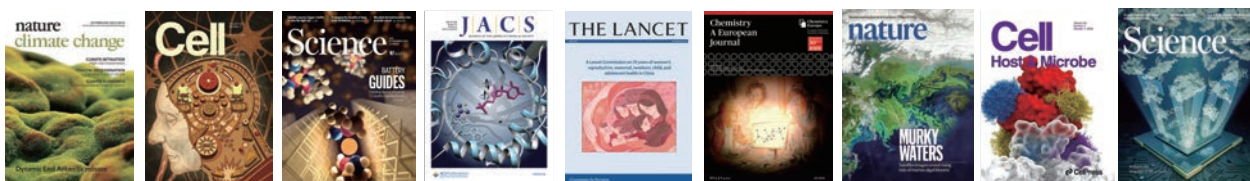
6 为什么某些重组蛋白溶液中需要载体蛋白？

例如 0.1% BSA（牛血清白蛋白）、5% HSA（人血清白蛋白）载体蛋白通常被用于提高蛋白的稳定性，防止蛋白在冷冻或解冻过程中粘附在管壁上。塑料管对蛋白有一定的吸附能力，这可能导致蛋白和管壁之间难以分离，导致溶液中蛋白的实际浓度下降，从而影响其活性。为减少这种损失，在长期保存重组蛋白产品之前，建议添加常用的载体蛋白溶液，例如 0.1% BSA（牛血清白蛋白）、5% HSA、10% FBS（胎牛血清）或 5% 海藻糖等。如果重组蛋白的浓度较低，强烈建议添加适量的载体蛋白。

7 为什么肉眼看到的重组蛋白体积与预期不符？

蛋白冻干粉由蛋白原液冻干而来，冻干粉质量不等同于蛋白质量。冻干产品的体积大小受多种因素影响，包括冻干前缓冲液的组分、盐离子浓度以及产品本身的活性等。所以冻干粉可能看上去很多，也可能肉眼不易观察到，这些都是正常现象，请您放心使用。在收到产品后，照常复溶、使用或分装储存即可。

使用【普西唐】产品的主要出版物：



我们的产品线：

精细
化学

生命
科学

分析
化学

信号
通路

实验
耗材

*具体说明书请登录普西唐官网产品页查看下载，或咨询客服人员。

普西唐（Psaitong）只为有资质的科研机构、医药企业基于科学研究或药证申报的用途提供医药研发服务，我们不为任何个人或者非科研性质的、非用于药证申报使用等其他用途提供服务。



www.jm-bio.com

010-60605840

psaitong@jm-bio.com