

GM-CSF, 人

产品说明书

一、产品描述

GM-CSF, 人是一种重组人细胞因子冻干蛋白产品, 英文名称为 GM-CSF, Human, 适用于细胞培养及相关体外科研实验。造血调控相关因子可参与造血干/祖细胞存活、增殖和谱系分化, 也可用于免疫细胞培养、血液系统细胞模型及体外功能研究。本产品经冻干制备, 使用前需按照说明进行短暂离心、复溶和分装。不同细胞体系对本品的响应强度可能不同, 建议用户结合实验目的、细胞类型及文献基础自行优化终浓度和处理时间。

二、产品信息

目录号	产品名称	英文名称	规格
SP02582-0005	GM-CSF, 人	GM-CSF, Human	5µg
SP02582-0020	GM-CSF, 人	GM-CSF, Human	20µg
SP02582-0050	GM-CSF, 人	GM-CSF, Human	50µg

三、试剂指南

运输条件: 蓝冰运输。收到产品后, 请立即按照标签及本说明书要求保存。本产品为冻干蛋白, 复溶后不建议反复冻融; 长期保存时建议按单次使用量分装。

状态	保存条件	建议有效期/使用期限
冻干蛋白	-20℃避光保存, 避免反复温度波动	12 个月
初次复溶后	2 ~ 8℃保存	最长 1 周
长期保存工作储备液	加入载体蛋白或稳定剂后分装, -20℃或-80℃保存	3 ~ 6 个月

复溶后的蛋白建议按单次使用量分装, 每管体积不低于 20 µL, 并加入适当载体蛋白或稳定剂, 以减少低浓度储备液中的吸附损失。

四、操作流程

(一) 使用前处理

- 开盖前, 将冻干管于 3000 rpm 离心 5 min, 使管壁或管盖上的冻干粉末集中至管底。
- 全程使用无菌耗材和无菌操作条件, 避免蛋白污染或失活。
- 建议使用低蛋白吸附离心管进行复溶、稀释和分装。



（二）初次复溶

1. 使用无菌水（sterile H₂O）复溶冻干蛋白，建议复溶浓度为 100 ~ 200 µg/mL。对于低浓度工作液或长期保存储备液，建议使用含载体蛋白或稳定剂的无菌缓冲体系进一步稀释。
2. 加入复溶液后，室温静置至少 20 min，以保证蛋白充分溶解。
3. 请勿涡旋振荡。剧烈振荡可能影响蛋白的空间构象和生物学活性。
4. 初次复溶后的蛋白溶液可于 2 ~ 8°C 保存，建议 1 周内使用完毕。

（三）长期保存与工作液制备

1. 初次复溶后，如需长期保存，可进一步使用含载体蛋白或稳定剂的缓冲液稀释，例如 0.1% BSA、10% FBS、5% HSA 或 5% 海藻糖溶液。
2. 长期保存储备液的终浓度建议不低于 10 µg/mL。
3. 按单次实验用量分装，建议每管体积不低于 20 µL。
4. 分装后可于 -20°C 或 -80°C 保存 3 ~ 6 个月，避免反复冻融。

（四）推荐应用

本产品主要用于细胞培养及相关体外功能实验。具体使用浓度、处理时间及培养体系需根据细胞类型、实验目的和文献报道进行预实验优化。

五、附加说明

项目	参数
别称	granulocyte-macrophage colony-stimulating factor, colony stimulating factor 2, CSF2, CSF-2
蛋白编码	P04141
表达系统	Escherichia coli
纯度	>98% as determined by SDS-PAGE and SEC-HPLC.
生物活性	Measure by its ability to induce TF-1 cells proliferation. The ED50 for this effect is <80 pg/mL. The specific activity of recombinant human GM-CSF is approximately >1 x 10 ⁷ IU/mg.
内毒素	<0.1 EU per 1 µg of the protein by the LAL method.
蛋白序列/标签	APARSPSPSTQPWEHVNAIQEARRLLNLSRDAAEMNETVEISEMFDLQEPTCLQTRLELYKQGLRGS�TKLKGPLTMMASHYKQHC PPTPETSCATQITFESFKENLKDFLLVIPFDCWEPVQE with polyhistidine tag at the N-terminus.; His Tag (N-term).
产品形式	The protein was lyophilized from a 0.2 µm filtered solution containing 1X PBS, pH 8.0.
分子量	The protein has a calculated MW of 15.4 kDa. The protein migrates as 15 kDa under reducing condition (SDS-PAGE analysis).
产品应用	Cell Culture

六、注意事项

1. 本产品为冻干蛋白，使用前应先短暂离心，避免开盖时造成样品损失。
2. 请勿涡旋振荡或剧烈吹打，以免影响蛋白活性。
3. 复溶后建议按单次使用量分装，避免反复冻融。



4. 长期保存时建议加入载体蛋白或稳定剂，以提高蛋白稳定性。
5. 不同批次、不同细胞类型和不同培养体系可能存在响应差异，用户应自行完成适用性验证。
6. 本产品仅供科研使用，不得用于临床诊断、治疗或直接用于人体/动物。

七、免责声明与客户服务

本产品应按照产品说明书所载明的适用范围、操作方法及储存条件使用。由于不同实验体系、样本来源及操作条件可能存在差异，用户在使用前应结合自身实验目的对产品适用性进行评估与验证。对于未按说明书要求使用、超出产品适用范围使用，或因操作条件变更而导致的实验结果差异或相关影响，本公司不承担相应责任。如需技术支持或更多产品信息，请联系 SPERIKON。

