

优级胎牛血清

一、产品包装

产品编号	产品名称	包装规格
FBS1001	优级胎牛血清	50mL/ 50mL× 10

二、产品简介

翼飞雪优级胎牛血清是采用国产优质血清原料制备而成, 所有产品均符合 ISO9001 与 GMP 标准, 适用于多种细胞类型的培养, 特别是在常见细胞系和部分原代细胞培养中表现优异。血清内毒素含量低 (<5 EU/mL), 符合细胞培养的严格要求, 确保实验的稳定性和可靠性。多级过滤以及批次一致性保证了产品质量。

经大量测试验证, 本血清适用于培养: 常用工具细胞及常规肿瘤细胞、免疫功能细胞 (如 T 细胞、B 细胞、NK 细胞等)、部分原代细胞 (如内皮细胞、平滑肌细胞等) 等。

三、产品特点

- 1、多源可溯, 优质血源保障: 原料来源南美、国产的优质血源地, 每一批原料, 均有相关检疫合格证明, 并且所有产品均符合 ISO9001 与 GMP 标准, 符合《中国药典》标准, 保障产品生物安全与合规性, 满足不同细胞实验相关使用需求与应用场景需求。
- 2、低内毒素, 高兼容性: 内毒素含量低于 5 EU/mL, 适用于对污染背景敏感的多种细胞实验体系, 兼容性强。
- 3、关键生长因子丰富, 促进细胞增殖与分化: 富含 EGF、bFGF、PDGF-BB 等多种生长因子, 有效支持细胞高效增殖与分化, 适配各类实验模型。
- 4、性能稳定, 无析出问题: 采用先进加工工艺, 在储存和使用过程中均无析出物, 单批产量达 4000 瓶/500mL, 确保稳定长期供应。

四、质量控制流程

检测项目	标准指标	检测方法
内毒素 (Endotoxin)	≤5 EU/mL	LAL 试验
支原体 (Mycoplasma)	阴性	PCR/培养法
病毒学安全性	符合 CFR/FDA 标准	病毒筛查, 传代实验
血红蛋白含量	<20 mg/dL	分光光度法
蛋白浓度	35 – 50 mg/mL	BCA 试剂盒

五、首次更换使用血清建议

- 1、在完全培养基中, 按照原使用血清: 新使用血清比例=3:1 的比例, 进行换液/传代, 细胞正常状态培养 1-2 天。
- 2、在完全培养基中, 按照原使用血清: 新使用血清比例=1:1 的比例, 进行换液/传代, 细胞正常状态培养 1-2 天。
- 3、在完全培养基中, 全部使用 新使用血清, 进行换液/传代, 成功替换血清。

首次使用血清更换比例	培养基体系 (20mL 为例)
3:1	1.5mL 原血清+0.5mL 翼飞雪血清+18mL 基础培养基。
1:1	1mL 原血清+1mL 翼飞雪血清+18mL 基础培养基。

0:4	2mL 翼飞雪血清+18mL 基础培养基。
成功替换血清	剩余 6.5mL 翼飞雪血清直接配制完全培养基。

六、注意事项

1、怎样正确溶解血清？

血清建议的长期储存条件是-20℃至-40℃冰柜或者-80℃冰箱。血清溶解时，保存在-40℃以下温度的，应先转移到-20℃3小时以上，随后于2-8℃冰箱使之部分溶解，然后室温条件下完全溶解。

溶解过程中，需要有规则的轻微摇晃混匀，避免血清中蛋白质凝聚导致产生絮状物。

2、血清中可能出现的沉淀物是什么？

A. 纤维蛋白：纤维蛋白是血清解冻时经常出现的较大沉淀物，可达1-2mm。

B. 磷酸钙：磷酸钙也是常见的一种沉淀物，通常会使血清出现浑浊，并且在37℃培养的时候会增加。这种沉淀物在倒置显微镜下观察像小黑点，这些小黑点由于布朗运动看上去可以活动，因此经常被误认为是微生物污染。

C. 胆固醇、脂肪酸酯、其他蛋白质。

大量实验以及经验表明：沉淀物不会影响细胞培养。

3、血清解冻后可能出现絮状沉淀物，应该怎样处理？

A. 将血清分装至无菌离心管内，400-600g离心5min，取上清加入培养基内进行细胞培养。

B. 不建议以过滤的方式去除絮状沉淀物，因为一方面可能会堵塞过滤膜，另一方面可能会导致血清中营养成分的流失。

4、为什么有的血清需要热灭活？

A. 胎牛血清在完全解冻后，进行轻微摇匀，放置56℃温水浴30min，即为热灭活。

B. 加热可以灭活血清中的补体系统，使补体去活化。激活的补体可以刺激平滑肌收缩、细胞和血小板释放组胺、激活淋巴细胞和巨噬细胞，同时还能够参与溶解细胞的过程。

加热可以灭活血清中的补体系统，使补体去活化。通常未灭活的补体能够刺激平滑肌收缩、肥大细胞和血小板组胺的释放、激活淋巴细胞和巨噬细胞，同时还能够参与溶解细胞的过程。

5、是否所有的血清都需要热灭活？

大多数的细胞无需进行热灭活，进过热灭活处理的血清，对细胞的生长只有微小的促进作用，甚至没有任何作用。

在免疫学研究和ES细胞、昆虫细胞、平滑肌细胞的培养过程中，推荐使用热灭活血清。

因此，是否需要对血清进行热灭活处理，完全取决于用户根据自己的研究需求。