

说明书

活性炭处理胎牛血清 Fetal Bovine Serum(FBS) Charcoal Stripped

产品介绍

活性炭处理胎牛血清 (CS-FBS) 是一种通过活性炭吸附去除小分子激素、生长因子和脂溶性物质的特殊胎牛血清, 主要用于需要严格控制激素和生长因子干扰的实验。

活性炭处理的目的

选择性去除血清中的小分子生物活性物质如 **激素** (如雌激素、孕激素、雄激素、甲状腺激素等)、**生长因子** (如胰岛素、IGF-1、EGF、FGF 等)、**细胞因子**、**维生素** (尤其是脂溶性维生素)、**内毒素** (活性炭对某些内毒素成分有一定吸附作用, 但不如专门的内毒素去除方法有效)、**残留药物/化学物质** (可能存在于动物体内) 以及**色素异味物质**。减少了批次差, 避免血清中内源激素波动导致的实验偏差。

适用场景

- 研究激素/生长因子作用:** 如乳腺癌细胞 (MCF-7) 的雌激素受体实验, 需彻底清除血清中的雌激素, 避免背景信号干扰药物处理结果, 需要“背景干净”的血清, 以准确评估外源添加因子的效果。
- 细胞分化研究:** 在干细胞向脂肪细胞/骨细胞分化实验中, 去除血清中的成脂/成骨诱导因子, 确保分化由外源诱导剂驱动, 避免血清中未知因子干扰分化过程。
- 基础培养基优化:** 作为无生长因子/激素的添加剂。
- 某些敏感细胞培养:** 原代细胞与干细胞如神经细胞、骨髓细胞、胚胎干细胞, 因其对培养基成分变化高度敏感以及对血清中特定小分子敏感的细胞系。
- 信号通路精准解析:** 研究 Wnt/ β -catenin、MAPK 等通路时, 排除血清中未知生长因子的交叉激活。
- 肿瘤药物敏感性测试:** 尤其是乳腺癌、前列腺癌模型。

注意事项

- ⚠ **非特异性吸附:** 活性炭会无差别地吸附各种小分子, 包括需要去除的激素/因子, 但也包括对细胞生长至关重要的物质 (如某些必需的脂类、微量元素、维生素、氨基酸代谢物, 甚至一些有益的小肽)。这可能导致: 细胞生长速率降低; 细胞形态改变; 克隆形成效率下降; 特定细胞类型无法生长或分化。
- ⚠ **不完全去除:** 并非所有目标小分子都能被 100% 去除, 去除效率因物质而异。
- ⚠ **成本较高:** 处理步骤复杂, 价格比标准 FBS 高 50% ~ 100%。

储存事项

运输条件: 干冰或其他条件低温冷冻运输。

储存条件: 贮藏温度 -10°C ~ -20°C。



使用说明

1. 请在 4℃冰箱中解冻，不推荐室温或水浴加热下进行解冻；解冻过程避免温差过大，如干冰运输或-80℃存放的血清，需先放到-20℃冰箱暂缓 24 小时，再放到 4℃冰箱解冻。解冻温度较高或温差太大都会导致血清蛋白析出、沉淀增加、品质下降，蛋白活性降低同时会增加变质及污染风险。
2. 4℃解冻中后期可适当轻摇，可加快融化速度，使温度更加均匀，减少沉淀析出。同时应避免激烈摇晃，以免产生大量气泡。也可选择使用摇床加速解冻，转速：通常设定为 100~200 rpm（过高可能导致细胞损伤或血清起泡）。
3. 解冻时间一般 24 小时左右（以 500ml 包装 4℃解冻为例，小包装解冻时间会更短），解冻完成后，不建议 4℃长期存放，在密封条件下，液体状态存放不要超过 2 周。可将产品解冻后及时分装成合适的体积并重新冻存，避免反复冻融。分装过程及容器要严格无菌。
4. 在一直静置解冻没有摇匀的情况下，血清解冻后会出现上下层颜色不均匀情况，属于正常现象，在分装或使用前摇匀即可。
5. 解冻完全后，正常情况下血清是澄清透亮，颜色偏红黄。如发现浑浊，颜色变黑，或者其他异常，请在开封前先与我们联系确认。部分血清会在解冻后出现蛋白析出情况，属于正常现象，可以让其留在瓶底，也可以用网筛过滤掉。也可将血清分装至无菌离心管中，稍微离心，取上清液直接加入培养基内混合后再过滤。
6. 基础培养基中胎牛血清的使用浓度一般为 5%~20%，根据细胞种类及实验需求按比例添加。
7. 不同细胞对血清敏感度不同，部分细胞会对血清有依赖性，在更换血清时，需要给细胞一个过渡适应期。适应期可以通过调整新旧血清比例，如新旧血清各加 5%。或者提高血清用量，如旧血清原始使用量是 10%，新血清可以加到 12%~15%。以此来度过细胞的适应阶段。
8. 本品已经经过无菌处理，如没有特殊要求，解冻后可直接使用。
9. 本品未额外添加因子、激素及抗生素等，如实验特殊要求，在配置完全培养液时，请自行额外添加至培养基中。不建议将以上成分直接加入血清中，可能会引起 PH，渗透压及未知成分反应及改变。



重要提示

产品用途：仅供研究使用，不适用于人或动物的体外诊断与治疗。

由于实验受多种因素影响具有不确定性，本说明书操作说明仅供参考，最终解释权归本公司所有。

警告！产品对人体危害性未知，请遵循操作说明。穿戴适当的防护眼镜、衣服和手套！

