

## 说明书

## 透析胎牛血清 Fetal Bovine Serum(FBS) Dialyzed

## 产品介绍

透析胎牛血清是经过特殊处理的胎牛血清，通过透析 (Dialysis) 技术去除小分子物质 (如激素、代谢物、无机盐等)，同时保留大分子蛋白质 (如生长因子、载体蛋白等)。这种血清适用于需要严格控制小分子干扰的实验。

## 透析的目的

1. 消除小分子干扰：去除内源性小分子代谢物 (会干扰代谢研究、同位素标记实验或需要精确控制营养条件的实验)，去除未结合的核苷/核苷酸 (可能干扰核酸代谢或相关实验)，去除激素与小分子信号因子 (避免它们在研究外源激素或信号通路时产生背景效应) 以及去除无机离子 (盐)、维生素和抗生素
2. 对精确的信号通路研究、激素作用机制探索、同位素标记实验、药物测试以及培养某些敏感细胞类型至关重要，能够显著提高实验的特异性、灵敏度和可重复性

## 适用场景

1. 代谢研究：避免内源性葡萄糖、氨基酸干扰外源标记物 (如<sup>14</sup>C-葡萄糖) 的追踪，确保代谢通量测定准确。
2. 激素/信号通路研究：去除内源性胰岛素等激素，防止掩盖外源添加激素的效应 (如研究胰岛素对细胞的作用)。
3. 转染实验：去除钙、镁离子 (磷酸钙法需严格控制离子浓度)，显著提高转染效率。
4. 药物筛选与毒性测试：减少血清小分子与待测药物的相互作用，降低假阳性/假阴性结果。
5. 特定细胞培养：一些非常敏感或特殊的细胞类型 (如某些原代细胞、干细胞或在化学成分明确的无血清培养基中过度培养的细胞) 可能在含内源性小分子的标准血清中生长不佳或表现异常，透析血清能提供更为“干净”的环境。
6. 同位素标记实验：清除未标记的核苷、氨基酸等，确保放射性/荧光标记前体有效掺入，降低背景信号。
7. 减少背景干扰：适用于代谢研究、放射性标记实验 (如<sup>3</sup>H-胸苷掺入)

## 注意事项

- △ **必须补充营养成分**：透析移除了细胞生长所需的关键小分子营养物质 (如葡萄糖、氨基酸、维生素)。必须在使用前向培养基中补充这些成分 (通常通过添加葡萄糖、谷氨酰胺、MEM 非必需氨基酸、维生素溶液等)，若细胞依赖葡萄糖或谷氨酰胺，需额外添加 (如补充 25 mM 葡萄糖)，否则细胞无法正常生长。
- △ **渗透压需重新平衡**：透析过程会显著改变血清中的离子浓度，从而改变渗透压。透析后的血清通常需要用缓冲液 (如 PBS) 平衡或直接配制在成分明确的培养基中使用，以确保培养基的渗透压和 pH 值正确。
- △ **生长速度可能减缓**：因移除促生长小分子 (如胰岛素)，细胞增殖可能慢于标准 FBS 培养。
- △ **没有去除大分子**：透析主要依靠半透膜 (通常截留分子量在 10-14 kDa 左右) 去除小分子。血清中的蛋白质 (白蛋白、球蛋白、转铁蛋白等)、脂蛋白、多肽等大分子物质会被保留下来。
- △ **仅限特定实验使用**：常规细胞培养无需透析，误用可能导致细胞营养不良！

## 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！

