

特级胎牛血清

本产品低内毒素，无外源添加因子，不含激素、抗生素，无细菌、支原体、噬菌体、病毒等污染；经过思泰默团队长期测试，可保持本库细胞系和原代细胞在含血清体系下的较快生长速度和良好状态。本产品仅供进一步科研使用，不得用于诊断、治疗、临床、家庭及其它用途。

产品货号	STM-CM-0102
产品形态	液体
产品类别	胎牛血清
产品级别	特级
产品规格	50mL/500mL
细菌检测	阴性
真菌检测	阴性
支原体检测	阴性
内毒素含量	≤3
储存条件	-20℃
运输条件	低温运输
有效期	三年
产品说明	1. 使用产品时应注意无菌操作，避免污染。 2. 本产品解冻请在 2-8℃ 环境中进行，需避免反复冻融。 3. 2-8℃ 存放时，请勿超过一个月；需在 -20℃ 长期储存并在保质期内使用。 4. 本产品只供进一步科研使用，不可应用于临床等其他方面。

声明：该产品仅限于实验科学研究使用，若有任何单位或个人将该产品用于临床诊断、治疗等其他国家专门规定的特殊用途，本公司概不承担任何法律责任。

血清使用常见问题

一、如何解冻血清？

将血清从低温冰箱取出后，先于 2-8℃ 冰箱放置 12-24 小时溶解，溶解过程中间隔一段时间摇晃均匀。切勿将刚刚从 -20℃ 冰箱里拿出来 的血清直接放在温水浴中；因为在水浴中血清迅速融化，过大的温差变化（-20℃ → 37℃，温差为 57℃）极易造成血清析出沉淀。血清 应该置于 -20℃ 保存；若一次无法用完一瓶，应该无菌分装，再冷冻保存，避免反复冻融。

二、血清中可能出现的沉淀物是什么？

纤维蛋白，它是经常出现的较大的沉淀物，可以达到 1-2mm，可以用肉眼观察到。

磷酸钙，它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。

胆固醇、脂肪酸酯以及一些蛋白质，它们也是血清中出现沉淀物的常见原因。

血清中的沉淀物为正常现象，不会导致细胞污染和影响细胞培养。

三、血清解冻后发现絮状沉淀物出现，该如何处理？

若欲去除这些絮状沉淀物，可以将血清分装至无菌离心管内，以 400-600g 离心 5min，上清液即可加入培养基内一起培养。不建议过滤 去除导致血清中部分营养成分的流失。

四、为什么要热灭活血清？是否有必要热灭活？

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。诸多研究表明大多数细胞的培养无须进行血清的热灭活；而在免疫学研究和 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。实验显示，经正确热灭活处理的血清，对细胞的生长只有微小的促进或完全没有促 进作用，而通常因为高温处理影响了血清的质量，造成细胞生长速率降低。并且热处理过的血清，沉淀物明显增多，倒置显微镜下观察呈“小 黑点”，往往会使研究者误以为是血清受到了污染，而把血清放于 37℃ 中，沉淀物又会更多，又会使研究者误认为是微生物的分裂增殖。 因此，我们建议，若非必须，可以不进行热处理。

五、如何保存血清？

需长期保存的血清必须储存于 -20℃ 或者更低温冰箱中，研究表明，储存在 -80℃ 下的血清在性能方面没有任何变化，但解冻时巨大的温 差会导致更多沉淀的产生，故不建议 -80℃ 储存。血清在 2-8℃ 冰箱存放时间请勿超过 1 个月；若一次无法用完 1 瓶，建议分装后保存，避免 反复冻融。另外，血清结冰体积会增加约 10%，分装时请预留一定的体积空间。