

CSMA 使用说明

介绍:

甲基丙烯酰化壳聚糖(Chitosan Methacryloyl, CSMA)是一种光敏生物材料; CSMA 与蓝光或紫外光引发剂配合使用,可在蓝光或紫外光作用下交联固化; CSMA 配制的浓度越高光照时间越长,固化后的硬度越大,固化时间越短; CSMA 具有良好的生物相容性、抗菌性和可降解特性。

产品规格:

组分	外观	规格	建议使用浓度	备注
CSMA	淡黄色海绵状	1g/瓶	1%-4%	避光保存

使用建议:

- 1、配制 0.25% (w/v) 光引发剂标准液: 取一定质量的苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)磷酸锂(LAP)配置成质量分数为 0.25% 的溶液, 避光保存;
- 2、取所需质量的 CSMA 放入离心管,取引发剂标准溶液加入到上述离心管中,振荡使 CSMA 充分浸润;
- 3、将上述样品于室温下避光搅拌, 直至完全溶解;

产品应用:

抗菌性水凝胶用于创口愈合、3D 生物打印、组织工程、药物递送等。

储存条件:

室温, 3 个月; 4°C, 12 个月; -20°C, 18 个月。

灭菌方式:

过滤灭菌(建议): 使用 0.22μm 无菌针头过滤器灭菌;

巴氏灭菌：将溶液加热到 80°C，保持 30min；再迅速转移至冰水混合物中浸泡 5min。共循环上述操作三次。

二维细胞培养建议：

- 1、CSMA 溶液的准备：将 CSMA 溶液搅拌至溶解。
- 2、注入孔板：将准备好的 CSMA 溶液注入到相应的孔板中。
- 3、凝胶化过程：使用 405nm 的光源对溶液进行辐照，以实现凝胶化。凝胶的强度可以通过调整光照的时间和强度来进行精确控制。
- 4、培养基的加入与清洗：在凝胶化完成后，向每个孔中加入培养基，以覆盖整个凝胶层。然后将孔板置于 37°C 的培养箱中静置 5-10 分钟。随后对样品进行清洗，吸去多余的培养基。
- 5、细胞的接种：将准备好的细胞悬浮液加入到孔板中。根据实验的具体设计，可以进行后续的培养基更换、细胞生长观察、拍照记录等操作。

三维细胞培养建议：

- 1、细胞悬液的制备：收集所需的细胞，并使用溶解后的 CSMA 溶液进行重悬，以制备细胞悬液。确保细胞均匀分散在溶液中，为后续操作做好准备。
- 2、细胞悬液的加入：根据实验需求，向不同规格的孔板中加入适量的细胞悬液。
- 3、凝胶化过程：使用 405nm 光源对细胞悬液进行照射，以实现凝胶固化。通过调整光照的时间和强度，可以精确控制凝胶的强度，以满足实验需求。
- 4、培养基的加入与清洗：在凝胶固化后，加入适量培养基覆盖凝胶层。将孔板置于 37°C 培养箱中静置 3-5 小时，让细胞适应环境。随后清洗样品，去除多余培养基，以减少对细胞生长的干扰。
- 5、长期培养与观察：加入新鲜培养基，将细胞放入培养箱长期培养。按实验设计定期更换培养基，观察并记录细胞生长情况。