

## 甲基丙烯酸酯化羧甲基纤维素 (CMCMA)

### C775151

储存温度 -20°C 储存

#### 产品介绍

CMCMA 是由羧甲基纤维素 (CMC) 经甲基丙烯酸酐 (MA) 修饰得到的、具有光敏特性的高分子材料, 可与蓝光或紫外光引发剂配合使用, 在蓝光或紫外光辐照下交联固化。该高分子生物相容性优异、用作植入材料结构稳定、固化简单, 可用于药物缓释、组织工程器官构建、创伤敷料、防黏连保护层等领域。

#### 产品规格

组分	外观	规格	备注
CMCMA	白色或类白色粉末颗粒	1g/瓶、5g/瓶	避光保存

#### 使用说明

- 1、CMCMA 可与邻硝基苄醇化高分子, 如 PEGNB、HANB、GelNB 联合使用。二者由光引发剂光照引发聚合并交联, 仅需数秒即可获得高强度水凝胶材料。
- 2、CMCMA 可与甲基丙烯基修饰的高分子, 如 HAMA、GelMA、CSMA、ChMA 以及丙烯基修饰的高分子, 如 F127DA 联合使用, 由光引发剂光照引发聚合, 构建不同理化性能的水凝胶材料。
- 3、CMCMA 单独使用, 由光引发剂光照引发聚合并交联。

#### 配制方法

- 1、配制光引发剂标准液: 取一定质量的苯基 (2,4,6-三甲基苯甲酰基) 亚膦酸钠 (NAP) 配制浓度为 0.1wt% -0.25wt% 范围内的溶液, 避光保存;
- 2、取所需质量的 CMCMA 放入离心管, 并取引发剂标准溶液加入到上述离心管中, 涡旋使 CMCMA 充分浸润;
- 3、将上述样品于室温下避光搅拌或于摇床振荡, 直至完全溶解。

#### 注意事项

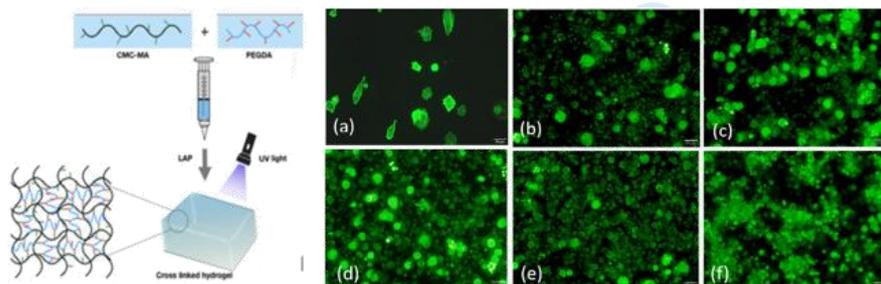
- 1、CMCMA 的标记率越高, 配制的浓度越高, 固化后形成的凝胶模量越大, 固化时间越短。
- 2、CMCMA 的分子量越高, 固化后形成的凝胶韧性越好, 不易破碎。
- 3、CMCMA 的分子量越高, 配制成的溶液粘度越大。分子量为 300kDa 的 CMCMA, 建议使用浓度不超过 3wt%; 分子量为 90kDa 的 CMCMA, 建议使用浓度不超过 6wt%。

4、光引发剂标准液浓度越高，CMCMA 溶液固化速度越快，固化后形成的凝胶越脆。

## 产品应用

药物缓释、生物打印、组织工程器官构建、创伤敷料、防黏连保护层等。

软骨细胞分化：构建载细胞水凝胶促进离体软骨细胞的再分化



## 灭菌方式

- 1、过滤灭菌（建议）：使用 0.22 $\mu\text{m}$  无菌针头过滤器过滤溶液灭菌；
- 2、巴氏灭菌：将溶液加热到 80 $^{\circ}\text{C}$ ，保持 30min；再迅速转移至冰水混合物中冷却至常温。共循环上述操作三次；
- 3、热灭菌：将溶液于高温高压灭菌锅内，121 $^{\circ}\text{C}$  下灭菌 8min，手动放气后，将溶液迅速转移至冰水混合物中冷却至常温。注：无菌溶液可以 2-8 $^{\circ}\text{C}$  避光暂存，建议 7 天内使用；非无菌溶液可以 2-8 $^{\circ}\text{C}$  避光暂存，建议 48 小时内使用。

## CMCMA 产品优势

- 1、批次稳定：采用标准化的生产工艺，保证不同批次的 CMCMA 在成分、理化特性和生物学方面具有高度的重复性和可控性。
- 2、超高纯度：采用独特的生产工艺，有效地去除甲基丙烯酸小分子和工艺杂质，实现超低杂质水平，保证 CMCMA 在生物医学应用的安全性。
- 3、可靠的安全性：每批产品均经过严格的标准化的检验后放行，保证 CMCMA 在生物医学应用的安全性。
- 4、高稳定性：参照《无源植入性医疗器械稳定性研究指导原则》，经过实时稳定性和加速稳定性试验证明：CMCMA 产品在标示贮存条件下质量稳定。