上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话：021-61312973　传真：021-55068248
网址：www.shyuanye.com
邮箱：shyysw@sina.com

甲基丙烯酰化明胶（GelMA）

产品介绍

GelMA 是由明胶（ Gelatin）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。该高分子具有优异的生物相容性，其高分子骨架上含有细胞黏附的 RGD 序列以及酶可降解位点，有利于细胞的粘附 、增殖与分化，且固化简单，现已被广泛应用在细胞 2D/3D 培养 、组织工程、再生医学 、类器官芯片 、生物 3D 打印 、生物传感器等领域。

产品规格

组分	外观	规格	备注
GelMA	微黄色至黄色粉末或颗粒	1g/瓶、5g/瓶	避光保存

使用建议

1 、GelMA 可与邻硝基苄醇化高分子， 如 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 、GelMA 可与甲基丙烯基修饰的高分子，如 CMCMA 、 HAMA 、CSMA 、ChMA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 、GelMA 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） 亚膦酸钠配制成浓度为 0. 1wt% - 0.25wt%范围内的溶液，避光保存；

2 、取所需质量的 GelMA 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GelMA 充分浸润；

3 、将上述样品于 37℃摇床内避光振荡， 直至完全溶解； 或于热水浴避光加热至完全溶解，期间涡旋或振荡数次。

注意事项

1、GelMA 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、GelMA 的建议使用浓度不超过 30wt%。

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

产品应用

细胞 2D/3D 培养、组织工程、再生医学、类器官芯片、生物 3D 打印、生物传感器等领域。

灭菌方式

1、过滤灭菌（建议）：使用 0.22μm 无菌针头过滤器过滤溶液灭菌，需趁热过滤；

2、巴氏灭菌：将溶液加热到 80℃，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℃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℃避光暂存，建议 7 天内使用；非无菌溶液可以 2-8℃避光暂存，建议 48 小时内使用。

GelMA 产品特点

1、提供细胞粘附位点，实现细胞的定向生长和分化

2、具备光交联特性，可用于 3D 打印复杂的组织结构

GelMA 典型应用

1 、血管再生 ：细胞在微图案结构内排列和组织， 并组装形成有组织的肌动蛋白纤维和圆形/椭圆形横截面的脐带结构。

2 、 骨修复 ：结合微流控技术快速制备高强度载细胞微凝胶实现骨缺损的修复

3 、3D 打印 ：结合纳米粘土打印具有高形状保真度的复杂支架。

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 GelMA 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 GelMA 在生物医学应用的安全性。

3 、 可靠的安全性 GelMA 已经第三方机构完成生物相容性评价， 产品安全无毒性， 加速下游产品从实验室到临床的转化 。每批产品均经过严格的标准化的检验后放行，保证 GelMA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： GelMA 产品在标示贮存条件下质量稳定。

储存温度　　-20℃储存，避光