



甲基丙烯酰化明胶 (GelMA)

Gel-MA , Gelatin Methacryloyl

产品简介

明胶 (Gelatin) 是经胶原蛋白适度水解和热变性得到的天然生物高分子材料, 其具有和胶原相似的氨基酸序列。明胶侧链上含有多种活性基团, 如氨基、羧基、羟基等, 多位点化学修饰的可能性使明胶受到众多水凝胶研究者的青睐。

本品是甲基丙烯酰化明胶 (Gelatin Methacryloyl, GelMA) 为烯烃双键改性明胶, 其可通过紫外及可见光在光引发剂作用下迅速固化成胶。GelMA 光固化水凝胶兼具天然和合成生物材料的特征, 其具有适于细胞生长和分化的三维 (3D) 结构。GelMA 水凝胶具有优异的生物相容性和细胞反应特性, 例如提供合适的细胞粘附位点及蛋白水解降解性, 其可以取代人工基底膜或其他天然胶原蛋白水凝胶。GelMA 水凝胶具有良好的机械性能, 其构建的 3D 微支架具有可调的机械和化学性质。此外, GelMA 具备良好的温敏凝胶特性和可降解性, 其机械性能可调, 能够提供多种黏弹特性。GelMA 还可以与 PEGNB、HAMA 或者丙烯酰基修饰的其他高分子形成不同性能的水凝胶以适用于不同的研究目的。常见甲基丙烯酰化明胶三款取代度 30%/60%/90%(Gelatin Methacryloyl (GelMA) with 30%/60%/90% Degree of Substitution / GelMA (30%/60%/90% DS) / 30%/60%/90% Substituted GelMA)

产品应用

GelMA 广泛应用于细胞 3D 培养、组织工程、生物 3D 打印等研究领域;

产品组成

名称	编号	FS1427-(30%/60%/90% DS)			Storage
甲基丙烯酰化明胶 (GelMA) Gel-MA		1g 赠引发剂 LAP 0.05g	5g 赠引发剂 LAP 0.25g	10g 赠引发剂 LAP 0.5g	-20℃
使用说明书		1 份			

保存与运输方法

冻干粉: 2-8℃避光干燥保存, 至少 1 年有效。 -20℃避光干燥保存, 至少 2 年有效。

无菌溶液: 2-8℃避光保存, 1 周; -20℃避光保存, 1 个月。

运输: 冰袋运输。

产品特性

中文名称: 甲基丙烯酰化明胶 (GelMA), Gel-MA 水凝胶;

英文名: Gel-MA, Gelatin Methacryloyl

性状: 白色海绵状

分子量: 100~200kDa



浊度: $\leq 20\text{NTU}$

使用方法

1. 配制光引发剂标准溶液

取一定量的 LAP 粉末(蓝光引发剂 CAT#FS1429 是最常见的一种可见光光引发剂。在蓝光作用下, LAP 迅速引发光敏水凝胶材料固化), 用 PBS 配置成 0.1%(w/v)-0.25%(w/v)范围内的溶液;

【注】:建议浓度为 0.25%(w/v), 即 2.5mg/ml, 避光保存

2. 配制 GelMA 溶液

【注】使用浓度范围 5%-20%, 建议浓度不低于 5% 往往交联不完全, 凝胶无法成型; 高于 20% 粘度极大, 0.22 μm 过滤困难, 对细胞毒性风险上升)。初次实验直接选: 10% (w/v)。

(1) 取所需质量的 GelMA 固体, 剪碎放入离心管中(离心管需避光处理);

(2) 取光引发剂标准溶液加入到上述离心管中, 震荡使其充分浸润 GelMA;

(3) 将离心管放入 50-60°C 水浴锅中加热溶解, 期间需振荡数次, 直至完全溶解。

3. 离心除泡

将溶解好的溶液放入离心机中, 3000rpm, 2min, 排出体系内气泡。

4. 溶液除菌

将离心后的 GelMA 溶液立即用 0.22 μm 无菌针头过滤器灭菌(防止低温凝胶化)。

5. 光照固化

365-405nm 波长范围内光源照射即可。

注意事项

- 1) 溶液反复冻融会影响产品性能, 尽量现配现用;
- 2) 根据最终荧光强弱自行调节使用浓度, 冻干粉为非无菌产品, 若用于生物实验请过滤除菌;
- 3) 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

相关产品

产品货号	产品名称	规格
FS1420	FITC-BSA FITC 标记牛血清蛋白	10mg
FS1421	TRITC-BSA 罗丹明标记牛血清蛋白	10mg
FS1422	FITC-HA FITC 标记透明质酸	100mg
FS1423	TRITC-HA 罗丹明标记透明质酸	100mg
FS1424	HA-MA 甲基丙烯酰化透明质酸(30%/60%/90% DS)	1g
FS1425	FITC-GelMA FITC 标记甲基丙烯酰化明胶 (GelMA)	200mg
FS1426	TRITC-GelMA TRITC 标记甲基丙烯酰化明胶 (GelMA)	200mg
FS1427	甲基丙烯酰化明胶 (GelMA) (30%/60%/90% DS)	1g
FS1428	甲基丙烯酰化明胶 (GelMA) (无菌溶液可直接包载细胞)	10ml
FS1429	光引发剂 LAP	1g
FS1432	冻干可溶性丝素蛋白 Freeze-Silk Fibroin(无菌)	100mg
FS1433	水溶性丝素蛋白 Water-Soluble Silk Fibroin	100mg
FS1434	I 型牛跟腱胶原蛋白 (水溶性)	100mg
FS1435	甲基丙烯酰化明胶裂解液 (GelMA 裂解液) GelMA Lysis Buffer	100mg
FS1436	甲基丙烯酰化透明质酸裂解液 (HAMA 裂解液) HAMA Lysis Buffer	100mg



FS1437	甲基丙烯酰化海藻酸钠 (AlgMA)	1g
FS1438	FITC-AlgMA FITC 标记甲基丙烯酰化海藻酸钠 (AlgMA)	200mg
FS1439	TRITC-AlgMA TRITC 罗丹明标记甲基丙烯酰化海藻酸钠 (AlgMA)	200mg

温馨提醒：更多关联产品及规格可登录我司完整查询。

