

Nbmers™ PEGNB 使用说明

产品介绍

Nbmers™ PEGNB 是由聚乙二醇（PEG）经邻硝基苄醇（o-nitrobenzyl alcohol, NB）修饰得到的、具有光敏特性的高分子材料。其中 NB 可在 365-405nm 波长光照射下发生光解反应，产生的醛基可与氨基反应，从而实现 PEGNB 与含氨基物质（如蛋白、多肽、药物、活性因子等）的共价偶联，以及与组织的无缝整合与粘附。此外，当与含双键的光敏高分子联用时，NB 的光解产物可参与自由基聚合反应，形成机械强度优异的水凝胶。

产品规格

组分	外观	规格	备注
PEGNB	淡黄色至黄色粉末颗粒	1 g/瓶、2 g/瓶、5 g/瓶	避光保存

使用建议

- PEGNB 可与含氨基的高分子材料，如多聚赖氨酸、壳聚糖、羧甲基壳聚糖、明胶等联合使用，在 365-405nm 波长光照射下发生交联反应形成凝胶。
- PEGNB 可与甲基丙烯基修饰的高分子，如 CMCMA、HAMA、CSMA、ChMA、CMChMA（领就医疗 Mamers™ 系列产品）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。

配制方法

- 与含双键的高分子及光引发剂联用时，光引发剂使用量如下：
4 ARM PEGNB-40（分子量 40kDa）：63mg（NAP）/1g（PEGNB）；
4 ARM PEGNB-80（分子量 80kDa）：32mg（NAP）/1g（PEGNB）；
- 配制光引发剂标准液（如有）：取一定质量的苯基（2,4,6-三甲基苯甲酰基）亚膦酸钠（NAP）配制所需浓度的溶液，避光保存；
- 取所需质量的 PEGNB 放入离心管，并取引发剂标准溶液或配制液加入到上述离心管中，涡旋使 PEGNB 充分浸润；

4、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、PEGNB 配制的溶液浓度越大，组织粘附能力越强，但是对应的溶液阻光率越大，所需要的辐照时间越长。分子量 40kDa 的 PEGNB，建议使用浓度不超过 30wt%；分子量 80kDa 的 PEGNB，建议使用浓度不超过 50wt%。
- 2、PEGNB 的分子量越高，与含双键的光敏高分子联用时形成的水凝胶弹性越好，韧性越强。

产品应用

3D 生物打印、药物缓释、组织工程、再生医学、蛋白固定、骨/软骨修复、术后防粘连等。

储存条件

室温，6 个月；2-8°C，12 个月；-18°C（建议），两年。

灭菌方式

- 1、过滤灭菌（建议）：使用 0.22 μ 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°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、湿热灭菌：将溶液于高温高压灭菌锅内，121°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°C 避光暂存，建议 7 天内使用；非无菌溶液可以 2-8°C 避光暂存，建议 48 小时内使用。

