

## 甲基丙烯酰化透明质酸 HA-MA , Hyaluronic acid Methacryloyl

产品编号	产品名称	包装规格
NBS8031-500mg	甲基丙烯酰化透明质酸	500mg
NBS8031-1g	甲基丙烯酰化透明质酸	1g
NBS8031-5g	甲基丙烯酰化透明质酸	5g
NBS8031-10g	甲基丙烯酰化透明质酸	10g

### 产品简介：

透明质酸 (HA) 是一种高分子多糖，是由 D-葡萄糖醛酸和 N-乙酰-D-氨基葡萄糖作为双糖结构单元的天然糖胺多糖聚合物。透明质酸 (HA) 以其独特的分子结构和理化性质在机体内显示出多种重要的生理功能，如润滑关节，调节血管壁的通透性，调节蛋白质，水电解质扩散及运转，促进创伤愈合等。尤为重要的是，透明质酸 (HA) 具有特殊的保水作用，是目前发现的自然界中保湿性最好的物质，被称为理想的天然保湿因子 (Natural moisturizing factor, NMF)，透明质酸 (HA) 是一种多功能基质，透明质酸 (玻尿酸) HA 广泛分布于人体各部位。其中皮肤也含有大量的透明质酸。人类皮肤成熟和老化过程也随着透明质酸的含量和新陈代谢而变化，它可以改善皮肤营养代谢，使皮肤柔嫩、光滑、去皱、增加弹性、防止衰老，在保湿的同时又是良好的透皮吸收促进剂。与其他营养成分配合使用，可以起到促进营养吸收的更理想效果。其是动物组织细胞外基质的成分，具有良好的锁水保湿性能，在脑组织、滑膜液和玻璃体中含量较高。透明质酸 (HA) 在细胞增殖、分化、形态发生、炎症和伤口愈合等许多生物学过程中发挥重要作用。广泛应用于组织器官实验中。

本品是甲基丙烯酰化透明质酸 (Hyaluronic acid Methacryloyl, HAMA) 是通过在透明质酸分子链上引入甲基丙烯基团进而赋予其光固化能力。由于便携的成形方式和良好的生物兼容性，基于 HAMA 的材料体系已被应用于许多生物医药研究领域。此外，HA 分子上大量的羧基及羟基也为化学改性提供丰富化学位点使其成为优秀的平台材料，例如引入粘附基团、药物/活性因子的嫁接等。

### 产品应用：

- ① HA-MA 软骨细胞培养及软骨再生修复；
- ② HA-MA 肿瘤模型构建、高强度及粘附性水凝胶构建；
- ③ HA-MA 药物控释、微针制备、伤口敷料、生物传感器、术后防粘连等。

### **产品特性：**

- 1) 中文名称：甲基丙烯酰化透明质酸 (HAMA)，HA-MA 水凝胶；
- 2) 英文名：HA-MA, Hyaluronic acid Methacryloyl
- 3) 性状：白色海绵状
- 4) 分子量：100-200kDa
- 5) 一般取代度 DS/%：30-40
- 6) 粘度：中等

### **保存条件：**

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

无菌溶液：2-8°C避光保存，1 周；-20°C避光保存，1 个月。

### **产品使用：**

#### **1、配制 HAMA 溶液**

- (1) 取所需质量的 HAMA 放入玻璃瓶/烧杯；

【注】(建议 HAMA-150K 浓度为 20-100mg/ml, HAMA-400K 浓度为 5-30mg/ml)

- (2) 于室温避光搅拌溶解 0.5-1h; HAMA-400K 黏度较大，可适当延长溶解时间，注意密封防止水分挥发；Ø 建议使用离心法排出体系内气泡 (3000~5000rpm, 2-3min)；

- (3) 溶液灭菌；Ø

方式①：使用 0.22μm 无菌针头过滤器灭菌；Ø

方式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浸泡 5min。重复上述操作一次。

#### **2、配制引发剂溶液**

- 1) 配制 0.25 %~0.5 %LAP(2.5 ~ 5mg/ml) 溶液，37°C溶解，用 0.22 um 滤膜过滤除菌；
- 2) 以 40-50°C水浴加热溶解 15 分钟，期间振荡数次；

【注】该 LAP 标准液在 4°C 避光条件下可保存 12 个月。

#### **3、二维/三维细胞培养步骤 Ø**

1)、将无菌 HAMA 溶液注入孔板；

**孔板加量参考:** (96 孔板: 50~100 $\mu$ L/孔, 48 孔板: 100~300 $\mu$ L/孔, 24 孔板: 300~500 $\mu$ L/孔) Ø

2)、三维打印, 蓝光(波长 405 nm) 固化, 照射 10-30 秒使凝胶化, 可通过光照时间及浓度调控凝胶强度;

3)、将培养基加入孔中覆盖凝胶, 置于 37°C 培养箱中 5 分钟, 清洗样品, 吸去培养基; Ø

4)、将细胞悬液加入到孔板中即可。根据实验设计进行培养基更换、观察拍照等操作 (操作程序无特殊要求)。

#### 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。

本产品仅用于生命科学研究, 不得用于医学诊断及其他用途!

#### 相关产品:

产品编号	产品名称	包装规格
NBS8026-100g	Gelatin, Type A 明胶 (A型)	100g
NBS8027-100g	Gelatin, Type B 明胶 (B型)	100g
NBS8028-1g	甲基丙烯酰化明胶 (GelMA) Gel-MA	1g (赠引发剂 LAP 0.05g)
NBS8029-100mg	FITC 标记透明质酸	100mg
NBS8030-100mg	罗丹明 B 标记透明质酸	100mg
NBS8031-500mg	甲基丙烯酰化透明质酸	500mg
NBS1007-100mg	Hyaluronidase 透明质酸酶	100mg