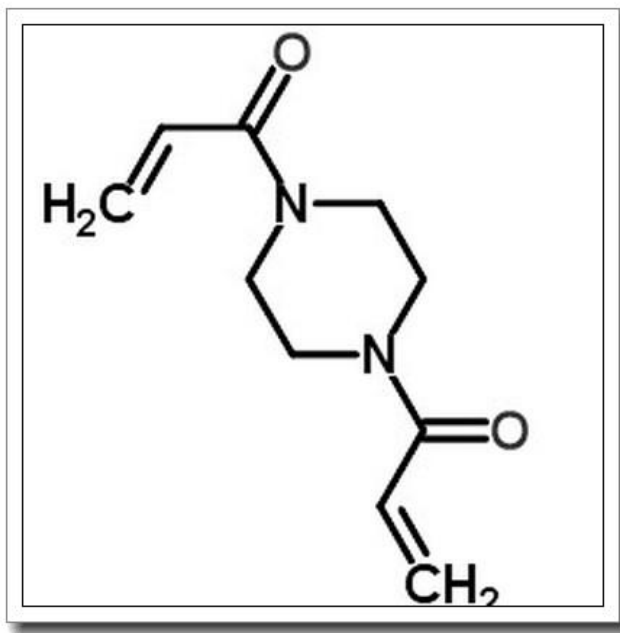


1,4-二丙烯酰基哌嗪

1,4-Diacryloylpiperazine



产品基本信息

属性	值
化学名称	1,4-Diacryloylpiperazine
中文名称	1,4-二丙烯酰基哌嗪
CAS 号	6342-17-2
分子式	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₂
分子量	194.23
纯度	>96%

产品说明

1, 4-二丙烯酰基哌嗪产品说明

1. 产品概述与化学特性

1,4-二丙烯酰基哌嗪 (1,4-Diacryloylpiperazine, CAS 号: 6342-17-2) 是一种含哌嗪环的双功能团丙烯酰类化合物, 分子式为 $C_{10}H_{14}N_2O_2$, 分子量为 194.23。本品为白色至类白色结晶或粉末, 纯度 >96%, 具有高反应活性, 其分子结构中的两个丙烯酰基可与巯基或氨基发生迈克尔加成反应, 适用于交联聚合或功能化修饰。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为双官能团交联剂, 在生物高分子合成中起关键作用。其哌嗪环结构赋予分子刚性, 而丙烯酰基可参与自由基聚合或点击化学反应, 广泛应用于水凝胶制备、蛋白质偶联及高分子材料功能化。其交联能力可调控材料机械性能与生物相容性, 在组织工程和药物递送系统中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

- 生物材料合成: 作为交联剂用于制备聚丙烯酰胺类水凝胶, 适用于细胞培养支架或伤口敷料。
- 蛋白质修饰: 通过丙烯酰基与蛋白质的氨基反应, 实现荧光标记或固定化载体构建。
- 光固化材料: 参与 UV 引发聚合体系, 用于 3D 打印生物墨水或牙科树脂。
- 功能高分子开发: 与硫醇化合物共聚, 制备 pH 响应性药物载体或智能涂层材料。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 保质期 24 个月。使用前需平衡至室温并避免吸湿。建议在惰性气体保护下操作, 溶于 DMF 或 DMSO 时浓度不超过 10%。聚合反应需添加自由基引发剂 (如 APS), 并严格控制反应温度 ($25-37^{\circ}C$)。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度 >96%, 残留溶剂符合 USP 标准。本品对眼睛和皮肤有刺激性,

操作时需佩戴防护手套及护目镜。若接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。MSDS 资料可随货提供，运输分类为 UN3077（9 类）。