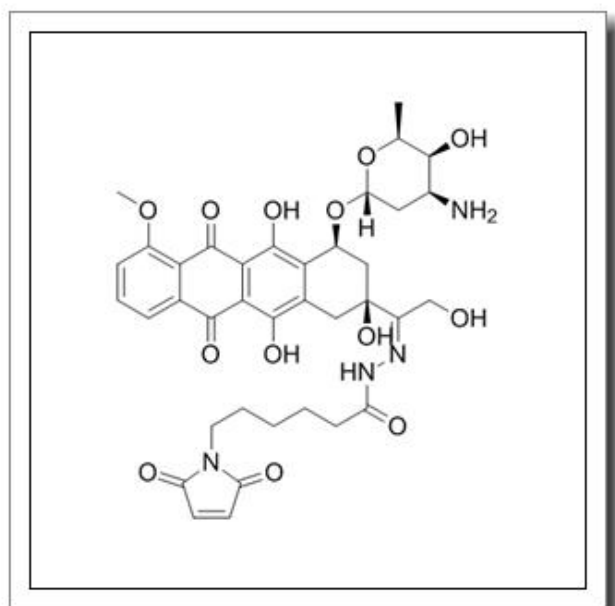


doxorubicin-hydrazone-caproyl-maleimide

doxorubicin-hydrazone-caproyl-maleimide



产品基本信息

属性	值
化学名称	doxorubicin-hydrazone-caproyl-maleimide
中文名称	doxorubicin-hydrazone-caproyl-maleimide
CAS 号	151038-96-9
分子式	C37H42N4O13
分子量	750.748
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

doxorubicin-hydrazone-caproyl-maleimide (CAS 号: 151038-96-9) 是一种化学修饰的阿霉素衍生物, 分子式为 $C_{37}H_{42}N_4O_{13}$, 分子量为 750.748。该化合物通过将阿霉素 (doxorubicin) 与马来酰亚胺 (maleimide) 基团通过己酰肼 (caproyl-hydrazone) 连接而成, 具有较高的反应活性和靶向性。其纯度 $\geq 96\%$, 确保了实验的可靠性和重复性。该衍生物保留了阿霉素的核心结构, 同时通过引入马来酰亚胺基团增强了与硫醇基团 (如半胱氨酸) 的偶联能力, 适用于多种生物共轭反应。

2. 生物化学功能与重要性

doxorubicin-hydrazone-caproyl-maleimide 结合了阿霉素的抗肿瘤活性与马来酰亚胺的偶联特性。阿霉素作为蒽环类抗生素, 可通过插入 DNA 双链抑制拓扑异构酶 II, 从而阻断肿瘤细胞增殖。而 hydrazone 键在酸性环境下 (如肿瘤微环境) 可选择性断裂, 实现药物靶向释放。马来酰亚胺基团则能与抗体、多肽或纳米载体上的硫醇基团高效结合, 为构建靶向药物递送系统提供了重要工具。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于抗肿瘤药物研发和靶向治疗领域。具体用途包括: 1) 与单克隆抗体偶联, 构建抗体-药物偶联物 (ADC); 2) 修饰纳米颗粒或脂质体, 增强药物靶向性和控释性能; 3) 用于研究肿瘤微环境响应的药物释放机制。其酸性敏感特性使其在实体瘤治疗中具有显著优势。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 以下避光干燥储存, 长期保存需置于惰性气体环境中。使用时避免反复冻融, 溶解推荐使用无水 DMSO 或 DMF, 配制成工作液后尽快使用。操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱严格检测, 确保纯度 $\geq 96\%$ 。使用时需穿戴防护装备 (手

套、护目镜及实验服），因其具有细胞毒性和潜在致突变性。废弃物应按照危险化学品规范处置。相关实验应在生物安全二级（BSL-2）及以上实验室开展。

（全文共 436 字）