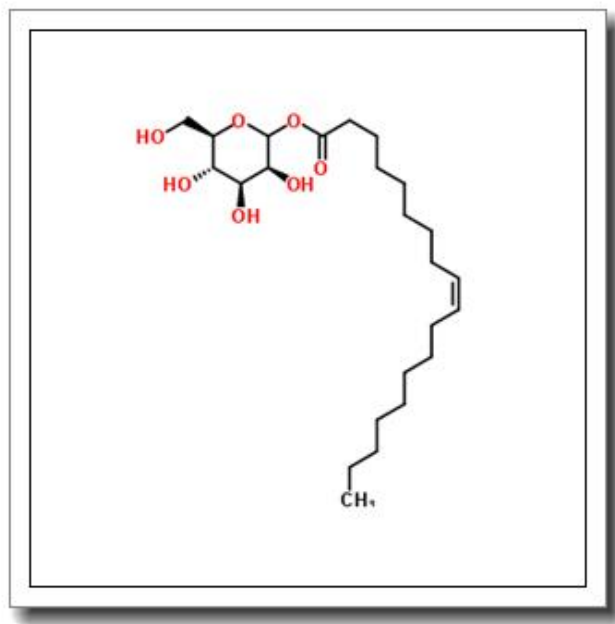


二缩甘露醇单油酸酯

mannide monooleate



产品基本信息

属性	值
化学名称	mannide monooleate
中文名称	二缩甘露醇单油酸酯
CAS 号	9049-98-3
分子式	C ₂₄ H ₄₄ O ₇
分子量	444.602
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

二缩甘露醇单油酸酯 (Mannide Monooleate, CAS 号 9049-98-3) 是一种非离子型表面活性剂, 分子式为 $C_{24}H_{44}O_7$, 分子量为 444.602。该化合物由甘露醇与油酸通过酯化反应合成, 外观通常为淡黄色至琥珀色粘稠液体或半固体。其纯度标准为 $\geq 96\%$, 具有良好的亲水亲油平衡性 (HLB 值约 4.3), 可溶于乙醇、丙酮等有机溶剂, 微溶于水。化学结构中包含甘露醇的缩醛基团和油酸的长链烃基, 赋予其独特的乳化与增溶特性。

2. 生物化学功能与重要性

作为生物相容性表面活性剂, 二缩甘露醇单油酸酯能有效降低液-液界面张力, 在药物递送系统中发挥关键作用。其分子中的疏水链 (油酸基团) 可嵌入脂质双层, 而亲水部分 (甘露醇残基) 则定向于水相, 这种两亲性使其成为制备脂质体、微乳剂和纳米颗粒的理想辅料。此外, 它还能增强疏水性药物的溶解性, 提高生物利用度。

3. 主要应用领域与具体用途

在制药工业中, 本品广泛用作疫苗佐剂 (如流感疫苗中的乳化剂), 通过刺激免疫应答增强疫苗效力。在化妆品领域, 常用于膏霜类产品的乳化稳定剂。此外, 它还应用于:

- 食品工业: 作为乳化剂用于巧克力、人造奶油等产品
- 科研领域: 细胞膜通透性研究的工具试剂
- 农药制剂: 提高杀虫剂的分散性与叶面附着性

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 2-8°C 避光环境中, 避免与强氧化剂接触。开封后需充氮保护以防止氧化变质。使用前应平衡至室温并充分搅拌, 若出现分层可通过温和加热

($\leq 40^\circ\text{C}$) 使其均质化。推荐工作浓度为 0.1%-5% (w/v), 具体用量需根据配方体系优化。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确保纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。安全数据表明其 LD₅₀（大鼠口服） > 5000 mg/kg，但仍需注意：

- 操作时佩戴防护手套与护目镜
- 避免吸入气溶胶或接触破损皮肤
- 废弃物应按照危险化学品规范处置
- 急救措施：眼部接触需用大量清水冲洗至少 15 分钟并及时就医

注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用前请查阅最新文献并开展小试实验。