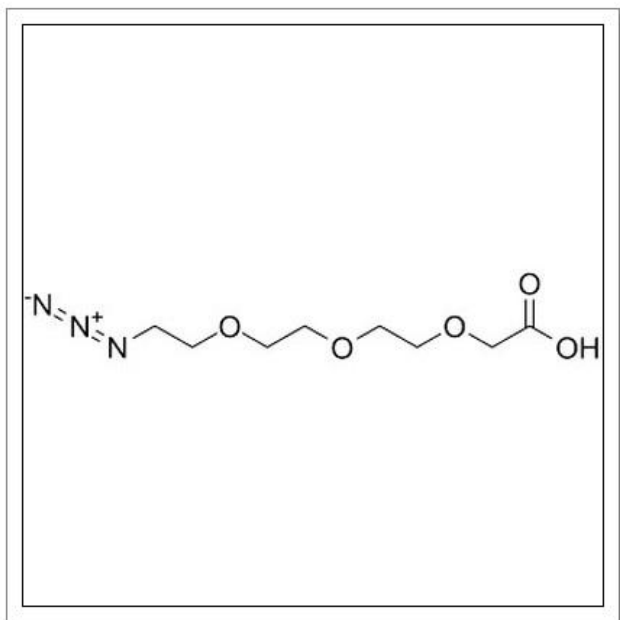


# 11-叠氮基-3,6,9-三氧代十一酸

*11-Azido-3,6,9-trioxaundecanoic Acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	11-Azido-3,6,9-trioxaundecanoic Acid
中文名称	11-叠氮基-3,6,9-三氧代十一酸
CAS 号	172531-37-2
分子式	C8H15N3O5
分子量	233.222
纯度	>96%

## 产品说明

11-叠氮基-3,6,9-三氧代十一酸 (11-Azido-3,6,9-trioxaundecanoic Acid) 是一种含叠氮基团的功能化聚乙二醇 (PEG) 衍生物, CAS 号为 172531-37-2, 分子式为  $C_8H_{15}N_3O_5$ , 分子量 233.222。该化合物由亲水性 PEG 链、末端羧酸基团及叠氮基团构成, 兼具水溶性与反应活性, 纯度 >96%, 常温下为无色至淡黄色液体或低熔点固体。

### 1. 化学特性与功能

该分子核心结构为三乙二醇单元 (-3,6,9-trioxa-), 赋予其优异的水溶性和生物相容性。末端的叠氮基 (-N<sub>3</sub>) 可通过点击化学 (如 CuAAC 反应) 与炔烃高效偶联, 羧酸基团则便于与氨基形成酰胺键。这种双功能特性使其成为生物共价连接的理想 linker, 广泛应用于蛋白质修饰、药物递送系统构建及材料表面功能化。

### 2. 生物化学应用

在生物偶联领域, 本品常用于抗体-药物偶联物 (ADCs)、荧光标记探针和纳米载体开发。叠氮基团的高选择性反应可避免生物分子交联副反应, PEG 链能减少免疫原性并延长循环半衰期。例如, 通过羧基活化将药物分子共价连接后, 叠氮端可与靶向分子的炔基衍生物点击反应, 实现精准偶联。

### 3. 主要应用场景

- 3.1 生物标记: 用于蛋白质、核酸的荧光标记或生物素化
- 3.2 药物开发: 构建 ADC 药物中的 PEG 化连接臂
- 3.3 材料科学: 修饰聚合物或纳米颗粒表面以引入生物活性基团
- 3.4 诊断试剂: 开发免疫检测中的信号放大系统

### 4. 储存与操作

建议避光保存于 -20°C 干燥环境中, 开封后需充惰性气体保护。溶解时优先选用 DMF、DMSO 或 PBS 缓冲液 (pH 7-8)。叠氮基团受热或震动可能分解, 操作时应佩戴防护装备并在通风橱中进行。

## 5. 质量控制与安全

本产品经 HPLC 验证纯度>96%，MS 和 NMR 确认结构。需注意叠氮化合物可能具爆炸性，避免与还原性物质、重金属或强酸接触。废弃物应按危险化学品处理，皮肤接触后立即用大量清水冲洗。建议实验前查阅 MSDS 获取详细安全数据。

该试剂为科研级产品，不适用于临床或体外诊断用途。使用者需具备有机合成或生物偶联实验经验。