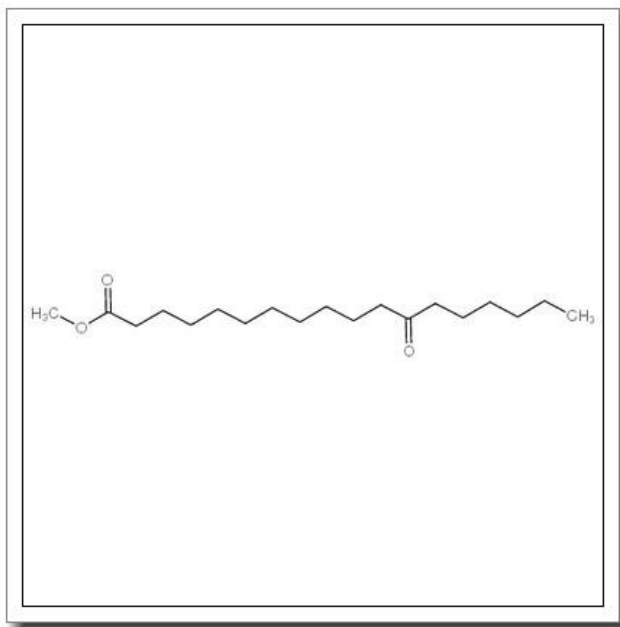


12-氧代十八烷酸甲酯

methyl 12-oxooctadecanoate



产品基本信息

属性	值
化学名称	methyl 12-oxooctadecanoate
中文名称	12-氧代十八烷酸甲酯
CAS 号	2380-27-0
分子式	C ₁₉ H ₃₆ O ₃
分子量	312.487
纯度	>96%

产品说明

12-氧代十八烷酸甲酯产品说明

1. 产品概述与化学特性

12-氧代十八烷酸甲酯 (methyl 12-oxooctadecanoate) 是一种长链脂肪酸甲酯衍生物，化学式为 $C_{19}H_{36}O_3$ ，分子量为 312.487，CAS 号为 2380-27-0。其结构特征为在十八烷酸甲酯的 12 位碳上引入酮基 (oxo)，形成具有反应活性的羰基官能团。该化合物常温下为无色至淡黄色液体或低熔点固体，纯度通常高于 96%，可通过气相色谱 (GC) 或高效液相色谱 (HPLC) 进行定量分析。

2. 生物化学功能与重要性

12-氧代十八烷酸甲酯是脂肪酸代谢途径中的关键中间体，尤其在植物和微生物的氧化代谢中扮演重要角色。其酮基结构使其易于参与还原、缩合等反应，可作为合成更复杂脂类分子 (如羟基脂肪酸、内酯) 的前体。在生物膜研究中，该化合物常用于模拟氧化应激条件下脂质过氧化产物的行为，为研究细胞膜损伤机制提供模型分子。

3. 主要应用领域与具体用途

- 有机合成：作为手性合成砌块，用于制备药物中间体或功能性材料。
- 生物燃料研究：作为脂肪酸甲酯的氧化衍生物，用于评估生物柴油的氧化稳定性。
- 化妆品工业：少量添加于护肤品中，研究其作为脂质屏障调节剂的潜力。
- 分析标准品：作为气相色谱-质谱 (GC-MS) 分析脂肪酸氧化产物的参照物。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的惰性环境中，避免光照与湿气。长期储存建议充氮保护。使用前需恢复至室温并充分摇匀。因其酮基可能对强还原剂或亲核试剂敏感，实验反应需在惰性气氛 (如氮气) 下进行。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 GC 检测确保纯度 $>96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准。安全数据表明，该化

合物对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。若不慎接触，立即用大量清水冲洗。废弃物需按有机溶剂规范处置。详细安全信息请参阅随货提供的化学品安全技术说明书（MSDS）。

（全文共计 452 字）