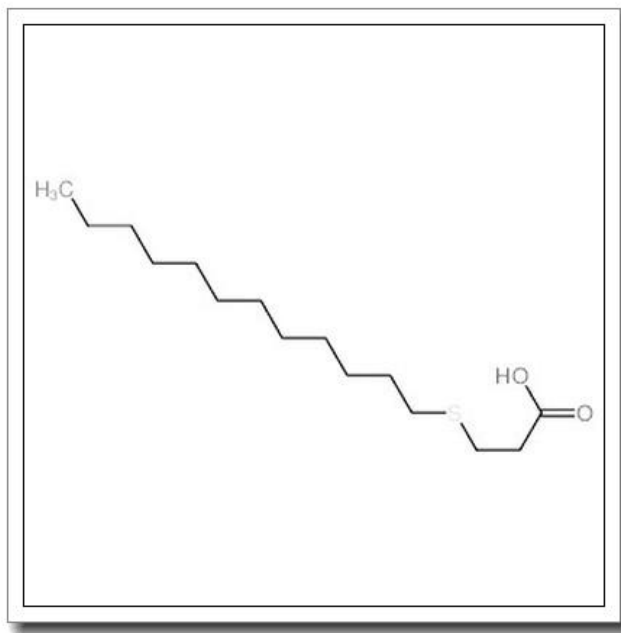


# 3-十二烷基硫基丙酸

*3-(Dodecylthio)propionic Acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	3-(Dodecylthio)propionic Acid
中文名称	3-十二烷基硫基丙酸
CAS 号	1462-52-8
分子式	C <sub>15</sub> H <sub>30</sub> O <sub>2</sub> S
分子量	274.463
纯度	>96%

## 产品说明

### 3-十二烷硫基丙酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

3-十二烷硫基丙酸（化学名称：3-(Dodecylthio)propionic Acid, CAS 号：1462-52-8）是一种含硫长链脂肪酸衍生物，分子式为 C<sub>15</sub>H<sub>30</sub>O<sub>2</sub>S，分子量 274.463。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度>96%，具有疏水性烷基链与亲水性羧基的双重特性，可溶于有机溶剂如乙醇、二甲基亚砷（DMSO），微溶于水。其结构中十二烷硫基与丙酸基团的结合赋予其独特的界面活性和分子自组装能力。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物可通过硫醚键与生物分子（如蛋白质、肽类）发生特异性结合，常用于修饰生物大分子以改变其疏水性或膜穿透性。其羧基可进一步衍生化为活性酯或酰胺，在药物递送系统、纳米材料表面功能化等领域具有关键作用。此外，十二烷基链的引入能显著增强分子与细胞膜的相互作用，适用于脂质体构建和跨膜转运研究。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

3-十二烷硫基丙酸广泛应用于以下领域：

- 药物研发：作为前药 linker 或靶向递送系统的疏水修饰剂
- 材料科学：用于制备自组装单分子膜（SAMs）及功能性纳米颗粒
- 表面化学：作为金属或氧化物表面改性剂，改善材料抗腐蚀性能
- 生化试剂：在蛋白质标记实验中作为硫醇反应性探针的中间体

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于-20℃干燥环境中，长期储存建议充氮保护。使用前需恢复至室温并避免反复冻融。实验操作应在通风橱中进行，佩戴防尘口罩及丁腈手套。建议以无水 DMF 或乙醇配制成 10-50 mM 母液后分装使用，避免溶液长期暴露于空气中。

## 5. 质量控制与安全信息

经 HPLC 验证纯度>96%，重金属含量<10 ppm。该产品对眼睛和皮肤有轻微刺激性，接触后应立即用大量清水冲洗。废弃物需按危险化学品规范处置。MSDS 资料显示其 LD50（大鼠经口）为 2150 mg/kg，属于低毒类化合物，但仍需遵守实验室安全操作规范。

（注：本说明基于当前研究数据，具体应用需根据实验体系优化条件。）