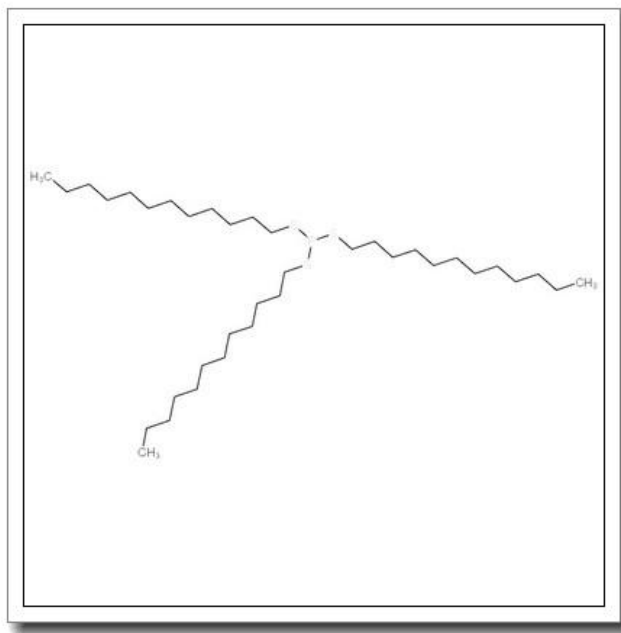


三硫代亚磷酸三(十二烷基)脂

Trilauryl Trithiophosphite



产品基本信息

属性	值
化学名称	Trilauryl Trithiophosphite
中文名称	三硫代亚磷酸三(十二烷基)脂
CAS 号	1656-63-9
分子式	C ₃₆ H ₇₅ PS ₃
分子量	635.149
纯度	>96%

产品说明

三硫代亚磷酸三(十二烷基)脂产品说明书

1. 产品概述与化学特性

三硫代亚磷酸三(十二烷基)脂 (Trilauryl Trithiophosphite) 是一种有机硫代亚磷酸酯化合物, 化学式为 $C_{36}H_{75}PS_3$, 分子量 635.149, CAS 号为 1656-63-9。本品为无色至淡黄色液体或低熔点固体, 纯度高于 96%, 具有疏水性长链烷基结构, 可溶于多数有机溶剂如甲苯、二氯甲烷和四氢呋喃, 但不溶于水。其分子中的硫代亚磷酸酯基团 (P=S) 赋予其独特的配位能力和抗氧化特性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为高效的三硫代磷酸酯衍生物, 在金属配位化学中表现出显著作用, 可通过硫原子与过渡金属形成稳定络合物。其长链烷基结构增强了脂溶性, 使其在非极性体系中具有优异分散性。在抗氧化应用中, 能通过捕获自由基和分解过氧化物发挥链终止剂功能, 延缓材料氧化降解。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域:

- 3.1 高分子材料助剂: 作为橡胶、塑料的抗氧化剂和热稳定剂, 有效抑制加工过程中的热氧老化。
- 3.2 润滑油添加剂: 通过金属表面吸附形成保护膜, 减少摩擦磨损并提升极压性能。
- 3.3 有机合成中间体: 用于构建含磷-硫键的功能分子, 如农药、医药活性成分的合成。
- 3.4 金属萃取剂: 在湿法冶金中选择性萃取铜、镍等有色金属离子。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 避免光照与潮湿环境, 推荐温度范围为 2-8°C。长期保存建议充氮保护以延缓氧化。使用时应佩戴化学防护手套和护目镜, 操作区域需保证良好通风。与强氧化剂、酸碱类物质分开存放, 防止发生剧烈反应。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准。安全数据表明其 LD50（大鼠经口） > 2000 mg/kg，属于低毒类物质，但接触皮肤可能引起轻微刺激。如发生泄漏，需用惰性吸附材料处理并避免扬尘。废弃物处置应遵守当地危险化学品管理法规。

注：本说明基于现有实验数据编制，具体应用建议结合工艺条件进行验证。