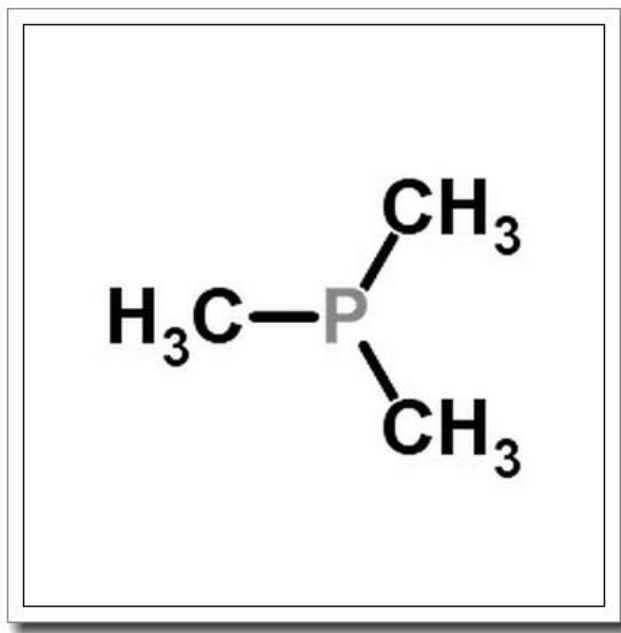


# 三甲基磷

*trimethylphosphine*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	trimethylphosphine
中文名称	三甲基磷
CAS 号	594-09-2
分子式	C <sub>3</sub> H <sub>9</sub> P
分子量	76.077
纯度	>96%

## 产品说明

### 三甲基膦产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

三甲基膦 (Trimethylphosphine, CAS 号 594-09-2) 是一种有机膦化合物, 分子式为  $C_3H_9P$ , 分子量 76.077。本品为无色透明液体, 具有典型的膦类刺激性气味, 沸点  $38-40^{\circ}C$ , 闪点  $-20^{\circ}C$ , 易挥发且对空气敏感。其纯度  $>96\%$ , 主要杂质为微量氧化产物。该化合物在常温下可与过渡金属形成稳定的配位化合物, 是重要的有机合成与催化反应试剂。

#### 2. 生物化学功能与重要性

三甲基膦作为强电子供体, 在生物化学领域常用于模拟还原性生物环境, 参与金属蛋白活性中心的研究。其磷原子孤对电子可高效配位金属离子, 在酶活性位点建模、自由基反应机制研究中具有不可替代的作用。此外, 它也是合成含磷生物活性分子的关键前体。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在有机合成中, 三甲基膦广泛用于 Wittig 反应制备烯烃, 以及过渡金属催化反应的配体。材料科学领域用于制备磷掺杂纳米材料。工业上可作为聚合催化剂组分, 电子行业用于半导体材料的沉积工艺。科研领域则主要用于金属有机框架 (MOFs) 的构建及均相催化体系开发。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需严格隔绝空气保存, 推荐充惰性气体 (如氩气) 密封, 存放于  $-20^{\circ}C$  阴凉处。开封后建议一次性使用完毕, 若需分装应在手套箱中操作。使用时应佩戴防毒面具、耐腐蚀手套, 在通风橱中进行操作。避免与氧化剂、强酸接触, 防止剧烈放热反应。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 GC-MS 验证纯度, 水分含量  $<0.1\%$ 。安全数据表明, 其蒸气对呼吸道有强烈刺激性 (GHS 分类: 急性毒性 2 类), 遇水可能释放易燃气体。泄漏处理需用

惰性吸附材料覆盖，禁用含水试剂清洁。急救措施包括立即移离污染区，眼部接触需用生理盐水冲洗 15 分钟以上。运输须符合 UN3394 危险品规定。

（注：本说明基于当前科研认知编制，具体应用请结合最新文献数据评估。）