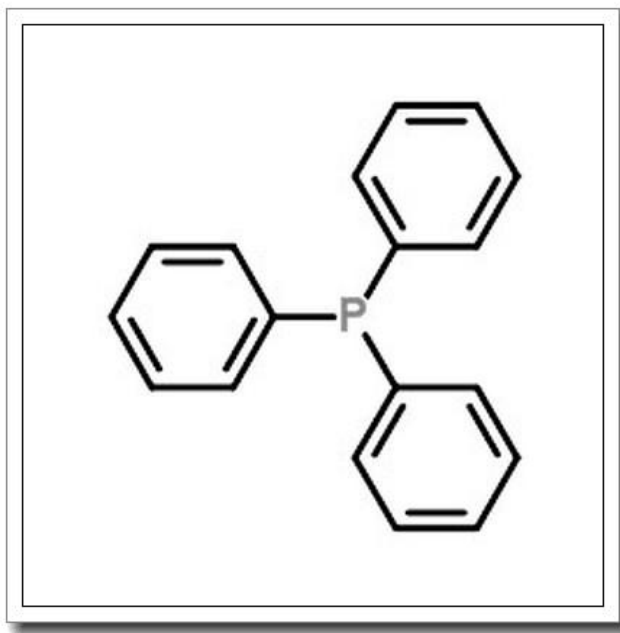


三苯基膦

Triphenylphosphine



产品基本信息

属性	值
化学名称	Triphenylphosphine
中文名称	三苯基膦
CAS 号	603-35-0
分子式	C ₁₈ H ₁₅ P
分子量	262.285
纯度	>96%

产品说明

三苯基磷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

三苯基磷 (Triphenylphosphine, 化学式 $C_{18}H_{15}P$) 是一种重要的有机磷化合物, CAS 号为 603-35-0, 分子量 262.285。本品为白色至淡黄色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有典型的芳香气味。其化学结构中磷原子与三个苯基相连, 赋予其显著的亲核性和配位能力, 易与过渡金属形成稳定配合物。三苯基磷溶于多数有机溶剂 (如乙醇、乙醚、苯), 但不溶于水, 需避光保存以防氧化。

2. 生物化学功能与重要性

作为有机合成中的关键试剂, 三苯基磷在 Wittig 反应中作为核心组分, 用于烯烃的构建。其磷原子的孤电子对可参与还原反应, 如将偶氮化合物转化为胺类, 或作为电子供体参与金属催化循环。在生物化学领域, 它可用于蛋白质交联剂合成及核苷酸修饰, 但因具有一定细胞毒性, 需谨慎使用。

3. 主要应用领域与具体用途

三苯基磷广泛应用于医药、农药及材料科学领域。在医药合成中, 它是抗生素 (如青霉素衍生物) 和抗肿瘤药物中间体的重要原料; 在农药工业中用于制备高效杀虫剂。此外, 作为配体参与钯、铑等金属催化体系 (如 Suzuki 偶联反应), 在 OLED 材料、荧光染料等高分子材料合成中亦不可或缺。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封储存于阴凉干燥处, 建议温度 2-8°C, 避免与氧化剂、强酸接触。使用时应在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 防止氧化为三苯基氧磷。实验人员需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩, 确保通风良好。若长期存放, 建议定期检测纯度。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 确保纯度 >96%, 残留溶剂符合 USP 标准。安全数据表明, 其急性毒性 (LD50 大鼠口服) 为 800-1000 mg/kg, 对皮肤和眼睛有刺激性。泄漏

时需用惰性吸附材料处理，废弃物按危险化学品法规处置。提供 MSDS 及 COA 报告备查。