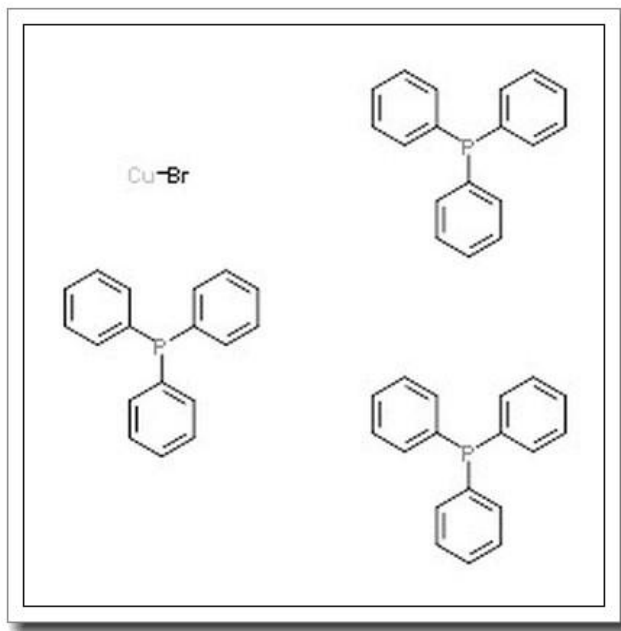


溴三(三苯基磷)铜(I)

bromocopper, triphenylphosphane



产品基本信息

属性	值
化学名称	bromocopper, triphenylphosphane
中文名称	溴三(三苯基磷)铜(I)
CAS 号	15709-74-7
分子式	C ₅₄ H ₄₅ BrCuP ₃
分子量	930.306
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

溴三(三苯基膦)铜(I) (Bromocopper, triphenylphosphane, CAS 号 15709-74-7) 是一种有机金属化合物, 分子式为 $C_{54}H_{45}BrCuP_3$, 分子量 930.306。该化合物由铜(I)中心与溴离子及三个三苯基膦配体组成, 呈现白色至淡黄色结晶或粉末状, 纯度通常高于 96%。其结构中的铜(I)与膦配体的配位作用使其在有机合成中表现出独特的反应活性, 尤其在交叉偶联反应中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为铜(I)络合物, 该化合物在生物化学领域主要用于模拟含铜酶活性中心的结构与功能, 尤其在氧化还原反应研究中具有参考价值。其膦配体可稳定铜(I)的低价态, 避免氧化为铜(II), 从而在催化过程中保持活性。此外, 其良好的溶解性(常见于二氯甲烷、THF 等有机溶剂)使其成为均相催化体系的理想选择。

3. 主要应用领域与具体用途

溴三(三苯基膦)铜(I)广泛应用于有机合成与材料科学领域。具体用途包括:

- 作为乌尔曼反应(Ullmann 反应)的催化剂, 促进芳基卤化物的偶联。
- 参与点击化学(Click Chemistry)中的炔烃-叠氮环加成反应(CuAAC), 生成三唑类化合物。
- 用于制备有机发光二极管(OLED)的铜配合物前驱体。
- 在医药中间体合成中, 作为构建碳-杂原子键的高效催化剂。

4. 储存条件与使用建议

该化合物对空气和湿度敏感, 需在惰性气体(如氩气或氮气)保护下储存, 推荐温度为 2-8°C, 避光密封保存。使用时应于手套箱或干燥环境中操作, 避免接触水分。溶解时建议优先选择脱气有机溶剂, 以延长催化剂寿命。

5. 质量控制与安全信息

产品经 HPLC 和元素分析验证, 纯度 >96%。使用时需注意:

- 可能引起皮肤和眼睛刺激, 操作时需佩戴防护手套及护目镜。

- 遇热或明火可能释放有毒磷化氢气体，应在通风橱中处理。
- 废弃物需按危险化学品规范处置，避免环境污染。

本产品仅供科研用途，不适用于医药或食品领域。具体实验方案建议参考文献或咨询专业技术支持。