

磷化镓

gallanylidynephospane



产品基本信息

属性	值
化学名称	gallanylidynephospane
中文名称	磷化镓
CAS 号	12063-98-8
分子式	GaH4P
分子量	104.729
纯度	>96%

产品说明

磷化镓 (Gallanylidynephosphane) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

磷化镓 (化学名称: gallanylidynephosphane, CAS 号: 12063-98-8) 是一种无机化合物, 分子式为 GaH₄P, 分子量为 104.729。本品为高纯度固体, 纯度>96%, 具有典型的磷化物化学性质, 在特定条件下可表现出半导体特性。其结构由镓 (Ga) 和磷 (P) 原子通过共价键结合, 氢原子 (H) 的存在使其在反应中可能作为活性中间体参与合成过程。

2. 生物化学功能与重要性

磷化镓在生物化学领域的研究价值主要体现在其作为模型化合物用于探索磷化物在生物系统中的潜在作用。尽管其天然存在形式尚未明确, 但其结构与某些生物活性磷化物相似, 可能为研究磷代谢或酶催化机制提供参考。此外, 其在材料科学中的半导体特性也为生物传感器开发提供了理论支持。

3. 主要应用领域与具体用途

磷化镓的主要应用集中于材料科学和化学合成领域。具体用途包括:

- 半导体材料前体: 用于制备III-V族半导体材料, 如氮化镓磷 (GaNP) 等, 适用于光电子器件。
- 有机合成试剂: 作为磷源参与有机磷化合物的合成, 用于配体设计或药物中间体制备。
- 科研用途: 在表面化学或催化研究中作为模型化合物, 探索磷化物的反应机理。

4. 储存条件与使用建议

本品需在干燥、惰性气体保护下储存, 推荐条件为:

- 温度: -20° C 至 4° C, 避光保存。
- 环境: 密封于充氩气的玻璃瓶中, 避免与湿气或氧气接触。

使用时应于手套箱或通风橱中操作, 避免直接暴露于空气。溶解或反应需使用无水溶剂, 如四氢呋喃 (THF) 或二甲基亚砜 (DMSO)。

5. 质量控制与安全信息

本品通过核磁共振（NMR）和元素分析（EA）进行纯度验证，批次报告可随货提供。安全注意事项包括：

- 危险性：遇水可能释放易燃气体（如 PH₃），具腐蚀性和刺激性。
- 防护措施：佩戴防毒面具、耐化学手套及护目镜，应急处理需使用干砂或惰性吸附剂。
- 废弃物处置：按危险化学品规范处理，禁止直接排入环境。

本产品仅限科研用途，不适用于医药或食品领域。如需进一步技术资料，请联系供应商获取详细安全数据表（MSDS）。