

2,4,6-trifluoropyridine

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2,4,6-trifluoropyridine
产品目录号	
CAS 号	3512-17-2
分子式	C ₅ H ₂ F ₃ N
分子量	133.071
纯度	>96%

产品说明

2, 4, 6-三氟吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2, 4, 6-三氟吡啶 (2, 4, 6-Trifluoropyridine) 是一种含氟杂环化合物, 化学式为 $C_5H_2F_3N$, 分子量 133.071, CAS 号为 3512-17-2。本品为无色至淡黄色液体, 纯度 >96%, 具有吡啶环结构特征, 三个氟原子分别取代吡啶环的 2、4、6 位, 赋予其高反应活性和独特电子效应。其沸点约为 110-112° C, 密度 1.45 g/cm³, 易溶于有机溶剂如乙醇、乙醚和二氯甲烷。

2. 生物化学功能与重要性

作为含氟吡啶衍生物, 2, 4, 6-三氟吡啶是医药和农药合成中的关键中间体。氟原子的强吸电子特性可显著调节分子亲脂性和代谢稳定性, 在药物设计中用于优化生物利用度。其在酶抑制剂、受体配体及核酸类似物合成中具有不可替代的作用, 尤其在抗肿瘤和抗病毒药物研发领域备受关注。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域:

医药化学: 用于合成含氟喹诺酮类抗生素、激酶抑制剂及 PET 显影剂前体。

农药科学: 作为新型杀虫剂和除草剂的活性片段, 如氟虫腈衍生物的制备。

材料科学: 参与液晶材料、有机半导体单体的合成。

具体用途包括亲核取代反应、过渡金属催化偶联反应及杂环扩环反应的底物。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 置于阴凉干燥处, 建议温度 2-8° C, 避光保存。开封后需充惰性气体保护以防止降解。使用时应佩戴防护手套、护目镜, 在通风橱中操作。避免与强氧化剂、强酸接触, 防止产生有毒氟化氢气体。运输时按危险化学品 B 类包装。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 水分含量 <0.5%, 残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据

表明其具有刺激性，可能引起皮肤和眼部损伤，LD50（大鼠经口）为 320 mg/kg。
操作时需遵守 GHS 分类：H226（易燃液体）、H315（皮肤刺激）、H319（严重眼刺激）。
泄漏处理需使用惰性吸附材料，废弃物按危险化学品规范处置。

注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件验证。