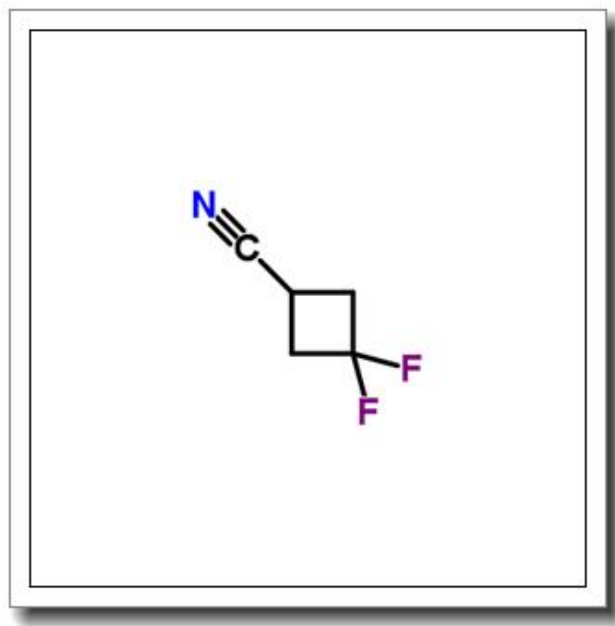


3,3-二氟环丁烷甲腈

3,3-difluorocyclobutane-1-carbonitrile



产品基本信息

属性	值
化学名称	3,3-difluorocyclobutane-1-carbonitrile
中文名称	3,3-二氟环丁烷甲腈
CAS 号	86770-80-1
分子式	C ₅ H ₅ F ₂ N
分子量	117.097
纯度	≥96%

产品说明

3, 3-二氟环丁烷甲腈产品说明

1. 产品概述与化学特性

3, 3-二氟环丁烷甲腈（英文名称：3, 3-difluorocyclobutane-1-carbonitrile）是一种含氟有机化合物，CAS 号为 86770-80-1，分子式为 $C_4H_5F_2N$ ，分子量为 117.097。该化合物为无色至淡黄色液体，纯度通常不低于 96%。其结构中的环丁烷骨架与二氟取代基及氰基官能团赋予其独特的化学性质，包括较高的稳定性和反应活性，适用于多种有机合成反应。

2. 生物化学功能与重要性

作为一种含氟砌块，3, 3-二氟环丁烷甲腈在药物化学和材料科学中具有重要价值。氟原子的引入可显著改善化合物的脂溶性、代谢稳定性和生物利用度，因此在药物设计中常用于优化先导化合物的药代动力学特性。氰基官能团则为其提供了进一步衍生化的可能性，例如通过水解或还原反应生成羧酸或胺类衍生物。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于医药中间体、农药合成及功能材料开发领域。在医药研发中，它可作为关键片段用于构建含氟环丁烷结构的活性分子，如抗病毒或抗肿瘤药物。在农药领域，其衍生物可能用于开发新型杀虫剂或除草剂。此外，在液晶材料或特种高分子材料的合成中也有潜在应用。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品密封保存于干燥、阴凉的环境中，避免光照和潮湿，适宜储存温度为 2-8°C。使用时应穿戴防护装备（如手套、护目镜），并在通风良好的条件下操作。避免与强氧化剂或强酸接触，以防发生剧烈反应。开封后建议尽快使用，剩余产品需充惰性气体保护以延长保存期。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC、NMR 等分析方法严格质量控制，确保纯度 $\geq 96\%$ 。安全信息方面，该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激，操作时需遵守化学品通用防

护规范。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。运输时需按一般化学品分类处理，并提供安全技术说明书（MSDS）以备查验。

以上信息仅供参考，具体实验或工业应用需结合实际情况进一步验证。