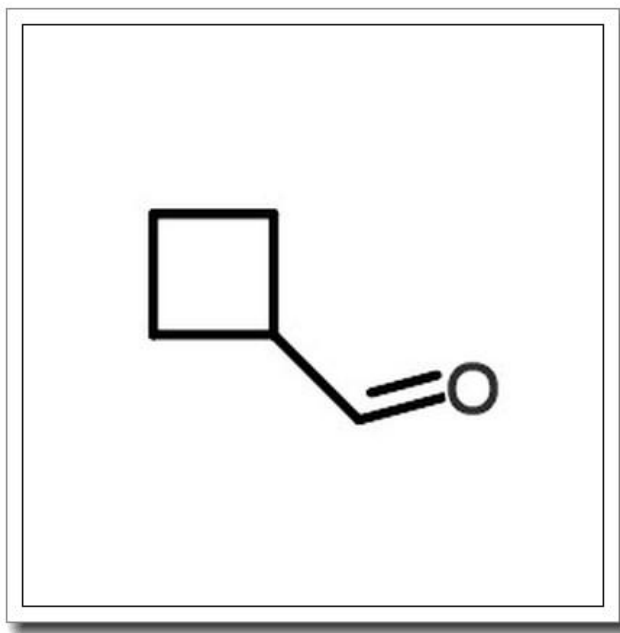


环丁基甲醛

cyclobutanecarbaldehyde



产品基本信息

属性	值
化学名称	cyclobutanecarbaldehyde
中文名称	环丁基甲醛
CAS 号	2987-17-9
分子式	C ₅ H ₈ O
分子量	84.116
纯度	>96%

产品说明

环丁基甲醛产品说明书

1. 产品概述与化学特性

环丁基甲醛 (Cyclobutanecarbaldehyde, CAS 2987-17-9) 是一种环状脂肪醛, 分子式为 C_5H_8O , 分子量 84.116。其结构特征为环丁烷环上连接一个醛基 (-CHO), 赋予其独特的反应活性。本品为无色至淡黄色透明液体, 纯度 >96%, 具有典型的醛类刺激性气味, 易溶于有机溶剂如乙醇、乙醚, 微溶于水。其环状结构导致醛基的电子效应和空间位阻与直链醛存在显著差异, 在有机合成中具有特殊价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为小分子环状醛, 环丁基甲醛是合成多种生物活性分子的关键中间体。其醛基可参与缩合、氧化还原及环加成反应, 而环丁烷骨架常见于药物分子设计中 (如某些抗生素和抗肿瘤化合物)。在天然产物合成中, 该化合物可用于构建四元碳环结构, 这一结构在萜类和生物碱类天然产物中广泛存在。

3. 主要应用领域与具体用途

环丁基甲醛主要用于以下领域:

- 医药中间体: 合成含环丁烷结构的候选药物分子, 如蛋白酶抑制剂或受体调节剂。
- 材料科学: 作为单体或交联剂参与高分子材料的改性, 改善材料机械性能。
- 香料合成: 通过衍生化反应制备具有特殊香气的环状酯类或醇类化合物。
- 研究用途: 在有机方法学开发中作为模型底物, 研究环张力体系的反应特性。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于阴凉干燥处, 推荐储存温度为 2-8°C。长期存放建议充氮保护以防止氧化。使用时应于通风橱中操作, 避免与强氧化剂、还原剂直接接触。开封后建议尽快使用, 残余试剂需重新密封并标注开封日期。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 GC-MS 和 HPLC 双重检测, 确保纯度 >96%。主要杂质为环丁基甲醇

($<3\%$) 及微量聚合产物。安全数据表明, 该物质对眼睛和呼吸道有刺激性 (GHS 分类: Eye Irrit. 2, Skin Irrit. 2), 操作时需佩戴防护手套、护目镜及防毒面具。若不慎接触皮肤, 应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地有机化学品处置法规。

(注: 实际使用前请查阅最新版物质安全数据表 MSDS 以获取完整安全信息。)