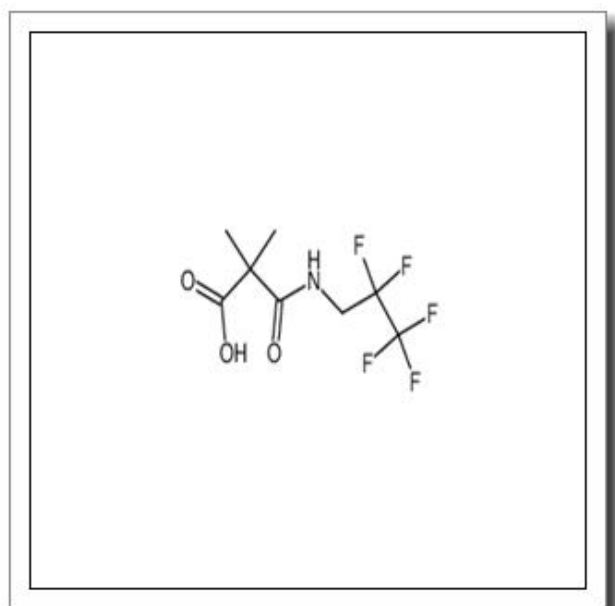


2,2-dimethyl-N-(2,2,3,3,3-pentafluoro-propyl)-malonamic acid

2,2-dimethyl-N-(2,2,3,3,3-pentafluoro-propyl)-malonamic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2,2-dimethyl-N-(2,2,3,3,3-pentafluoro-propyl)-malonamic acid
中文名称	2,2-dimethyl-N-(2,2,3,3,3-pentafluoro-propyl)-malonamic acid
CAS 号	847926-89-0
分子式	C ₈ H ₁₀ F ₅ N ₃ O ₃
分子量	263.162
纯度	≥ 96%

产品说明

2,2-dimethyl-N-(2,2,3,3,3-pentafluoro-propyl)-malonamic acid 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度有机氟化合物，化学名称为 2,2-dimethyl-N-(2,2,3,3,3-pentafluoro-propyl)-malonamic acid，CAS 号为 847926-89-0，分子式 $C_8H_{10}F_5N_3$ ，分子量 263.162。其结构特征为含有五氟丙基和二甲基金刚烷酸基团，赋予其独特的极性与稳定性。常温下呈白色至类白色结晶粉末，易溶于极性有机溶剂如 DMSO 和甲醇，微溶于水。纯度 $\geq 96\%$ (HPLC 测定)，杂质主要为同系物及水解副产物。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为含氟马来酰胺衍生物，其分子中的强电负性氟原子可显著增强生物膜穿透性，常用于修饰药物分子以改善药代动力学特性。其马来酸酐结构域可作为活性位点参与亲核反应，在酶抑制剂设计和蛋白质标记领域具有重要价值。五氟丙基的引入进一步提升了化合物的代谢稳定性，使其成为抗肿瘤和抗病毒药物研发中的关键中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发中，本品主要用于构建靶向性药物载体，特别是用于酪氨酸激酶抑制剂和蛋白酶体的共价抑制剂开发。材料科学领域可用于制备含氟高分子单体，增强材料的疏水性和耐候性。分析化学中作为质谱标记试剂，用于提高小分子化合物的检测灵敏度。典型使用浓度为 0.1-10mM，需在无水条件下进行衍生化反应。

4. 储存条件与使用建议

长期储存建议置于 -20°C 惰性气体（如氩气）保护的密闭容器中，短期使用可存放于 4°C 干燥器内。开封后需在手套箱中分装以避免吸湿降解。溶解时优先选用无水 DMSO，配制的工作液建议现配现用。实验操作应在通风橱中进行，避免与强氧化剂或强碱接触。

5. 质量控制与安全信息

批次质检报告包含 HPLC 纯度分析、NMR 结构验证及水分含量测定（KF 法）。根据 GHS 分类，本品属于刺激性物质（Category 2），接触皮肤可能引起红肿，操作时需佩戴丁腈手套和护目镜。如发生泄漏，应用惰性吸附材料处理并避免扬尘。废弃物应作为有害化学品处置，不可直接排入下水道。

注：本产品仅限科研用途，不适用于药物或食品添加剂生产。具体应用前请查阅最新文献并开展小试实验验证。