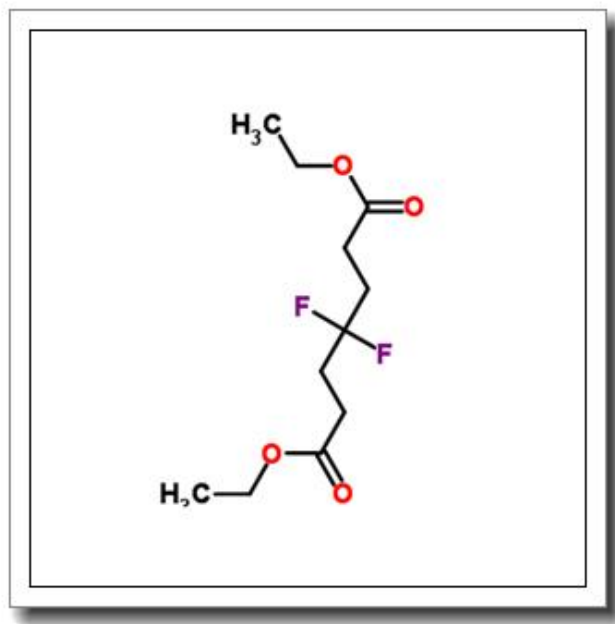


4,4-二氟庚二酸二乙酯

diethyl 4,4-difluoroheptanedioate



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|---|
| 化学名称 | diethyl 4,4-difluoroheptanedioate |
| 中文名称 | 4,4-二氟庚二酸二乙酯 |
| CAS 号 | 22515-16-8 |
| 分子式 | C ₁₁ H ₁₈ F ₂ O ₄ |
| 分子量 | 252.255 |
| 纯度 | ≥ 96% |

产品说明

4, 4-二氟庚二酸二乙酯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4, 4-二氟庚二酸二乙酯 (diethyl 4, 4-difluoroheptanedioate) 是一种含氟有机化合物, 化学式为 $C_{11}H_{18}F_2O_4$, 分子量 252. 255, CAS 号为 22515-16-8。本品为无色至淡黄色透明液体, 纯度 $\geq 96\%$, 具有酯类化合物的典型特性, 同时因氟原子的引入而表现出独特的化学稳定性和反应活性。其结构中包含两个乙酯基团和两个氟原子, 使其在亲核取代反应和偶联反应中具有较高的应用价值。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域主要用于合成含氟药物中间体或功能材料。氟原子的强电负性可显著改变分子的电子分布, 从而影响其与生物靶点的相互作用。在药物研发中, 含氟化合物常被用于提高药物的代谢稳定性、脂溶性和生物利用度。4, 4-二氟庚二酸二乙酯作为关键合成砌块, 可用于构建含氟杂环或羧酸衍生物, 在抗肿瘤、抗病毒等药物开发中具有潜在价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于医药、农药和材料科学领域。在医药化学中, 它是合成含氟喹诺酮类抗生素或抗炎药物的中间体; 在农药领域, 可用于制备高效低毒的含氟杀虫剂或除草剂; 在材料科学中, 可作为含氟高分子单体的前体, 用于制备具有特殊表面性能的聚合物。此外, 它还常用于有机合成中的氟化反应研究, 作为标准品或反应底物。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于阴凉干燥处, 推荐储存温度为 $2-8^{\circ}C$, 避免光照和潮湿环境。开封后建议充氮保护以延长保质期。使用时应佩戴防护手套、护目镜和防毒面具, 在通风良好的环境下操作。避免与强氧化剂或强酸强碱接触, 防止分解或副反应发生。实验后剩余物料需严格密封, 并按危险化学品废弃物处理规范处置。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，同时严格控制水分和重金属残留。安全数据表明，该物质可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激，操作时需严格遵守实验室安全规程。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。运输时需贴有腐蚀性化学品标识，符合 UN 编号规定的危险品运输要求。

注：以上信息基于现有实验数据，具体应用需结合用户实际需求进一步验证。