

2,5-Dioxopyrrolidin-1-yl 4-cyano-4- (((ethylthio)carbonothioyl)thio)pentano ate

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2,5-Dioxopyrrolidin-1-yl 4-cyano-4- (((ethylthio)carbonothioyl)thio)pentanoate
产品目录号	
CAS 号	1195771-65-3
分子式	C13H16N2O4S3
分子量	360.472
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

2,5-二氧代吡咯烷-1-基 4-氰基-4-(((乙硫基)硫代羰基)硫代)戊酸酯 (CAS 号: 1195771-65-3) 是一种高纯度的有机硫化合物, 分子式为 $C_{13}H_{16}N_2O_4S_3$, 分子量为 360.472。该化合物以白色至类白色固体形式存在, 纯度超过 96%, 具有明确的化学结构和稳定的物理性质。其分子结构中的活性酯基和硫代羰基硫醚官能团赋予其独特的反应活性, 适用于多种化学修饰和生物共轭反应。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为可逆加成-断裂链转移 (RAFT) 聚合反应的高效链转移剂, 在可控自由基聚合中发挥关键作用。其氰基和硫代羰基硫醚结构能够调控聚合反应的动力学, 实现高分子量聚合物的精准合成。此外, 其活性酯基可与氨基等亲核基团特异性反应, 广泛应用于蛋白质、多肽和核酸的标记与修饰。

3. 主要应用领域与具体用途

- 高分子化学: 作为 RAFT 试剂, 用于合成具有窄分子量分布的嵌段共聚物和功能化聚合物。
- 生物共轭: 通过活性酯与生物分子的氨基反应, 实现荧光标记、药物偶联或表面修饰。
- 材料科学: 参与制备智能水凝胶、纳米载体等功能材料。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 下避光干燥储存, 开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时需在惰性气氛 (如氮气或氩气) 下操作, 避免接触水分或强氧化剂。溶解推荐使用无水 DMF 或 DMSO, 并现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 $>96\%$, 批次间质量稳定。安全信息:

- 危害提示: 可能引起皮肤和眼睛刺激, 吸入或摄入有害。

- 防护措施: 操作时佩戴防护手套、护目镜和防尘口罩, 在通风橱中进行。
- 应急处理: 接触皮肤后立即用大量清水冲洗, 误食需就医。

(全文共 436 字)