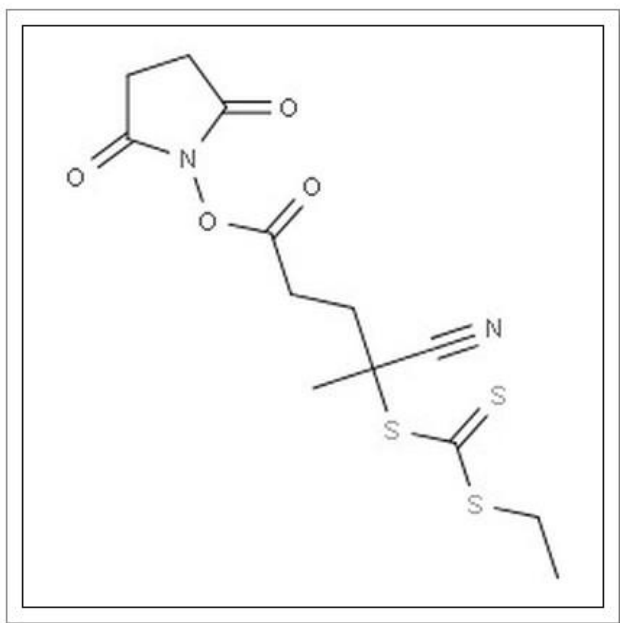


2,5-二氧代吡咯烷-1-基 4-氰基-4-(((乙硫基)羰基)硫基)戊酸

*2,5-Dioxopyrrolidin-1-yl 4-cyano-4-
(((ethylthio)carbonothioyl)thio)pentanoate*



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
中文名称	2,5-二氧代吡咯烷-1-基 4-氰基-4-(((乙硫基) 羰基)硫基)戊酸
CAS 号	1195771-65-3
分子式	C13H16N2O4S3
分子量	360.472
纯度	>96%

产品说明

2,5-二氧代吡咯烷-1-基 4-氰基-4-(((乙硫基)羰基)硫基)戊酸 (CAS 号: 1195771-65-3) 是一种高纯度有机硫化物, 分子式为 $C_{13}H_{16}N_2O_4S_3$, 分子量 360.472。该化合物常温下为白色至淡黄色结晶粉末, 具有显著的硫酯键和氰基官能团特性, 易溶于二甲基亚砜 (DMSO) 和丙酮等有机溶剂, 但在水中溶解度较低。其结构中的活性硫基团使其成为可控自由基聚合 (RAFT) 反应中的关键链转移剂。

作为 RAFT 聚合反应的高效调控剂, 该化合物通过硫代羰基硫基团的可逆链转移机制, 实现对聚合物分子量分布和末端官能团的精准控制。其氰基戊酸酯结构进一步增强与烯烃单体的相容性, 特别适用于丙烯酸酯类、苯乙烯类单体的活性聚合。在生物偶联领域, 吡咯烷二酮基团可作为蛋白质或多肽的 N 端特异性修饰位点。

该产品主要应用于高分子材料合成领域, 包括嵌段共聚物制备、树枝状聚合物设计以及功能化纳米颗粒表面修饰。在生物医学研究中, 可用于制备具有 pH 响应性的药物载体或荧光标记探针。工业上常用于合成高性能涂料、粘合剂及光刻胶的定制化单体。

建议储存于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境, 开封后需充惰性气体保护。使用时应避免与强氧化剂接触, 操作需在通风橱中进行。溶解时可轻微加热至 $40^{\circ}C$ 以加速溶解, 但需避免长时间高温暴露导致硫键断裂。

本产品经 HPLC 检测纯度 $>96\%$, 批次间一致性控制在 $\pm 1\%$ 以内。安全数据表明其具有刺激性, 接触皮肤或眼睛需立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处理需符合有机硫化物专业处置规范, 建议通过焚烧法降解。实验级包装提供 100mg 至 5g 多种规格, 满足不同研发需求。