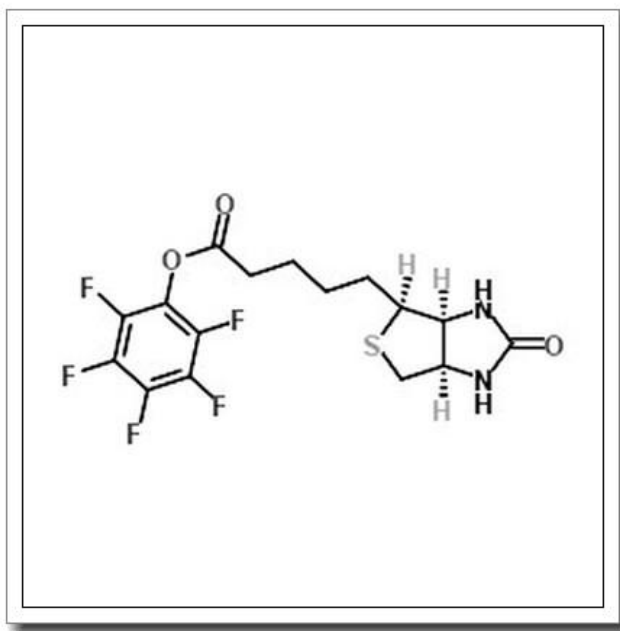


# 五氟苯酚生物素酯

*(2, 3, 4, 5, 6-pentafluorophenyl) 5-[(3aS, 4S, 6aR)-2-oxo-1, 3, 3a, 4, 6, 6a-hexahydrothieno[3, 4-d]imidazol-4-yl]pentanoate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(2, 3, 4, 5, 6-pentafluorophenyl) 5-[(3aS, 4S, 6aR)-2-oxo-1, 3, 3a, 4, 6, 6a-hexahydrothieno[3, 4-d]imidazol-4-yl]pentanoate
中文名称	五氟苯酚生物素酯
CAS 号	120550-35-8
分子式	C <sub>16</sub> H <sub>15</sub> F <sub>5</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> S
分子量	410.359
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

五氟苯酚生物素酯（化学名称：(2, 3, 4, 5, 6-pentafluorophenyl) 5-[(3aS, 4S, 6aR)-2-oxo-1, 3, 3a, 4, 6, 6a-hexahydrothieno[3, 4-d]imidazol-4-yl]pentanoate）是一种高纯度生化试剂，CAS 号为 120550-35-8，分子式为 C<sub>16</sub>H<sub>15</sub>F<sub>5</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>S，分子量为 410.359。该化合物以五氟苯酚酯为活性基团，与生物素分子通过酯键连接，具有优异的反应活性和稳定性。其纯度超过 96%，适合高精度生化实验需求。

### 2. 生物化学功能与重要性

五氟苯酚生物素酯是一种重要的生物素衍生物，能够通过五氟苯酚酯基团与氨基或其他亲核基团高效反应，实现生物素标记。生物素作为维生素 H，与亲和素（如链霉亲和素）具有极高的结合能力（ $K_d \approx 10^{-15}$  M），因此在蛋白标记、核酸探针制备和细胞表面修饰等领域具有不可替代的作用。该化合物的五氟苯酚酯基团显著提高了反应效率，尤其在温和条件下即可完成标记，避免了生物素活性的破坏。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于分子生物学、免疫化学和诊断试剂开发。具体用途包括：1) 蛋白质或多肽的生物素化标记，用于 Western blot、ELISA 等检测技术；2) 核酸探针的制备，增强杂交信号的灵敏度和特异性；3) 细胞表面受体标记，用于流式细胞术或显微成像研究；4) 作为中间体合成更复杂的生物素-亲和素系统工具试剂。

### 4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于 -20° C 干燥环境中，避免反复冻融和光照。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，溶解于无水 DMF 或 DMSO 等非质子性溶剂。反应条件应控制在 pH 7-9 的缓冲体系中，温度不超过 25° C，以保持酯基的稳定性。未使用的溶液需分装冷冻保存，避免水解失效。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱严格检测，确保纯度 >96%。使用时需穿戴防护手套和护目

镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。如不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。化学废弃物需按危险有机物规范处置。MSDS 中详细列明了毒理学数据（如 LD50）和应急处理措施，实验前务必查阅。