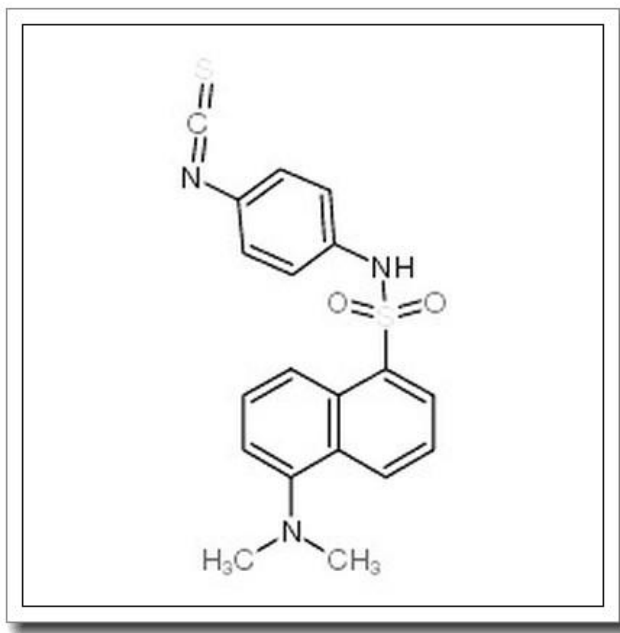


丹酰氨基-PITC

5-(dimethylamino)-N-(4-isothiocyanatophenyl)naphthalene-1-sulfonamide



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-(dimethylamino)-N-(4-isothiocyanatophenyl)naphthalene-1-sulfonamide
中文名称	丹酰氨基-PITC
CAS 号	102417-94-7
分子式	C ₁₉ H ₁₇ N ₃ O ₂ S ₂
分子量	383.487
纯度	>96%

产品说明

5-(二甲氨基)-N-(4-异硫氰酸苯基)萘-1-磺酰胺 (丹酰氨基-PITC) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

丹酰氨基-PITC (CAS 102417-94-7) 是一种高纯度荧光标记试剂, 分子式为 $C_{19}H_{17}N_3O_2S_2$, 分子量 383.487。该化合物结合了丹磺酰基的强荧光特性与异硫氰酸酯的高反应活性, 在紫外光激发下呈现蓝色荧光 (最大发射波长约 520 nm)。其结构中磺酰胺基团提供水溶性, 而异硫氰酸酯基团 ($-N=C=S$) 可与伯氨基特异性结合, 形成稳定的硫脲衍生物。

2. 生物化学功能与重要性

作为 Edman 降解法的改良试剂, 丹酰氨基-PITC 能高效标记蛋白质/多肽的 N 端氨基酸, 显著提升检测灵敏度 (较传统 PITC 高 10-100 倍)。其荧光特性支持纳摩尔级微量分析, 适用于 LC-MS、HPLC 等联用技术。在糖胺聚糖修饰研究中, 还可与还原端氨基发生定量反应, 是糖生物学研究的核心工具之一。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 蛋白质测序: 用于微量蛋白 N 端测序, 尤其适用于低丰度样本。
- 3.2 生物标记: 荧光标记抗体、适配体等生物分子, 用于免疫检测或细胞成像。
- 3.3 药物代谢研究: 追踪小分子药物与靶蛋白的共价结合位点。
- 3.4 质量控制: 作为 HPLC 荧光检测的内标物 (需优化流动相 pH 值)。

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存: $-20^{\circ}C$ 避光保存 (充氮密封更佳), 开封后建议分装使用。
- 4.2 溶解性: 推荐使用无水 DMF 或乙腈配制母液 (浓度 1-10 mM), 避免含水溶剂导致异硫氰酸酯水解。
- 4.3 反应条件: 标记反应需 pH 8.5-9.5 硼酸盐缓冲体系, 室温避光反应 30 分钟。

5. 质量控制与安全信息

- 5.1 纯度控制: 通过 HPLC (C18 反相柱, 乙腈/水梯度洗脱) 确保 >96% 主峰纯度。

5.2 安全防护：佩戴防尘口罩及丁腈手套操作，异硫氰酸酯基团可能引发呼吸道和皮肤刺激。

5.3 废弃物处理：需用 10%氨水淬灭后交由专业危废机构处置。

本产品需配合专业分析设备使用，建议用户通过质谱或荧光光谱验证标记效率。具体实验方案可联系技术支持获取优化参数。