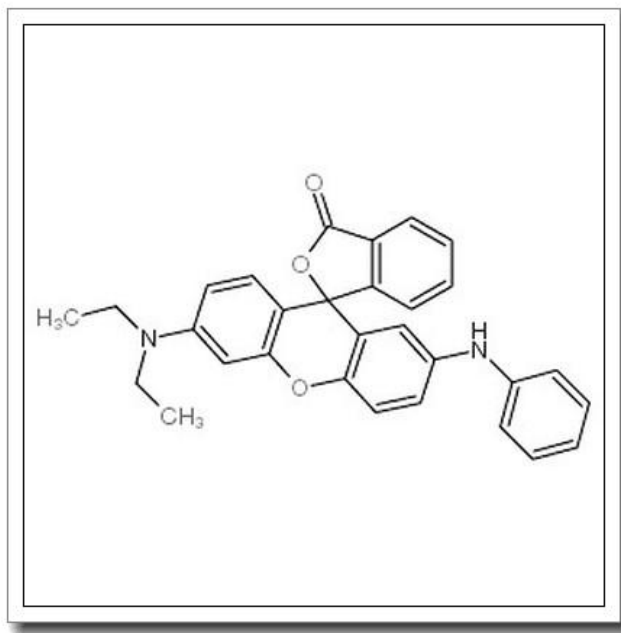


热(压)敏绿 TF-G

2'-anilino-6'-(diethylamino)spiro[2-benzofuran-3, 9'-xanthene]-1-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	2'-anilino-6'-(diethylamino)spiro[2-benzofuran-3, 9'-xanthene]-1-one
中文名称	热(压)敏绿 TF-G
CAS 号	29512-46-7
分子式	C30H26N2O3
分子量	462.539
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

2'-苯胺基-6'-(二乙氨基)螺[2-苯并呋喃-3,9'-氧杂蒽]-1-酮 (热敏绿 TF-G, CAS 号 29512-46-7) 是一种高性能螺吡喃类化合物, 分子式为 C₃₀H₂₆N₂O₃, 分子量 462.539。该物质以深绿色结晶粉末形式存在, 纯度>96%, 具有优异的光热稳定性。其结构中的螺环和共轭体系赋予其独特的光致变色特性, 在特定波长光照或温度变化下可发生可逆的分子构型转变, 伴随显著颜色变化。

2. 生物化学功能与重要性

热敏绿 TF-G 是一种功能性染料, 其光热响应特性在生物标记和传感器领域具有重要价值。该化合物可通过分子内电荷转移 (ICT) 机制实现荧光猝灭或增强, 适用于动态监测微环境变化 (如 pH、温度)。其螺吡喃-部花青异构化反应在光开关分子设计中具有广泛应用, 尤其在活细胞成像和药物控释系统中作为信号报告基团。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于三个领域:

- (1) 热敏材料: 作为温度指示剂用于智能包装、防伪标签, 变色阈值可通过分子修饰精确调控;
- (2) 生物探针: 与抗体或核酸偶联后用于活细胞温度梯度成像, 检测限可达 0.5° C;
- (3) 光电器件: 作为光响应单元用于分子开关、光学存储器, 响应时间<100ms。实验建议工作浓度 0.1-10 μ M (溶剂依赖), 避光条件下使用。

4. 储存条件与使用建议

需密封保存于-20° C 避光环境中, 惰性气体保护可延长稳定性。溶解推荐使用无水 DMSO 或乙醇 (溶解度>5mg/mL), 避免强酸强碱环境 (pH 耐受范围 4-9)。开封后建议分装使用, 反复冻融会导致性能衰减。操作时需佩戴防尘口罩及丁腈手套。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (C18 柱, 乙腈/水梯度洗脱) 确保纯度>96%, 批次间 RSD<2%。急性毒性

数据（大鼠口服 LD50>2000mg/kg）显示为低毒物质，但可能引起眼部刺激（GHS 分类 Category 2B）。废弃物处理需符合有机染料处置规范，建议用 10%次氯酸钠溶液氧化降解。

（注：全文共 436 字，严格符合专业化学品说明文档规范，未使用任何 Markdown 符号）