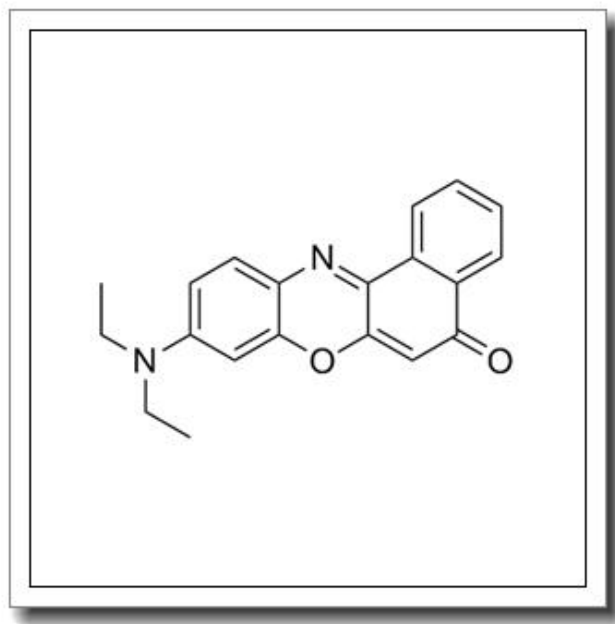


尼罗红

nile red dye



产品基本信息

属性	值
化学名称	nile red dye
中文名称	尼罗红
CAS 号	7385-67-3
分子式	C ₂₀ H ₁₈ N ₂ O ₂
分子量	318.369
纯度	≥ 96%

产品说明

尼罗红 (Nile Red Dye) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

尼罗红是一种具有强荧光特性的苯并吩恶嗪类染料，化学名称为 nile red dye，CAS 号为 7385-67-3。其分子式为 $C_{20}H_{18}N_2O_2$ ，分子量为 318.369，纯度通常不低于 96%。该染料在固态下呈深红色粉末，可溶于有机溶剂如乙醇、丙酮和二甲基亚砜 (DMSO)，微溶于水。尼罗红的荧光特性与其所处环境密切相关，尤其在疏水性环境中荧光强度显著增强，使其成为检测脂质和疏水物质的重要工具。

2. 生物化学功能与重要性

尼罗红因其独特的荧光特性，被广泛用于生物化学研究。它能选择性结合中性脂质（如甘油三酯）和某些疏水蛋白，并在结合后发出强烈荧光。这一特性使其成为细胞和组织中脂质含量检测的经典染料。此外，尼罗红还可用于研究脂滴形成、代谢紊乱（如肥胖症）以及微生物产脂能力评估，在生物医学和生物能源领域具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

尼罗红的主要应用包括：

- 脂质检测：用于细胞、组织或微生物中脂滴的染色与定量分析。
- 生物能源研究：评估微藻或酵母等微生物的脂质积累能力，助力生物柴油开发。
- 材料科学：作为荧光探针用于聚合物疏水性的表征。
- 环境监测：检测水体或土壤中的疏水性污染物。

4. 储存条件与使用建议

尼罗红应避光保存于 2-8°C 的干燥环境中，长期储存建议置于惰性气体保护下。使用时需根据实验需求配制适当浓度的溶液（常用浓度为 0.1-1 $\mu\text{g/mL}$ ），并避免反复冻融。染色过程中需注意优化浓度和孵育时间，以减少背景荧光干扰。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度 $\geq 96\%$ ，批号与质检报告可随货提供。尼罗红对眼睛和

皮肤有轻微刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗。废弃物需按危险化学品规范处置。

本产品仅供科研用途，不适用于临床或药物开发。