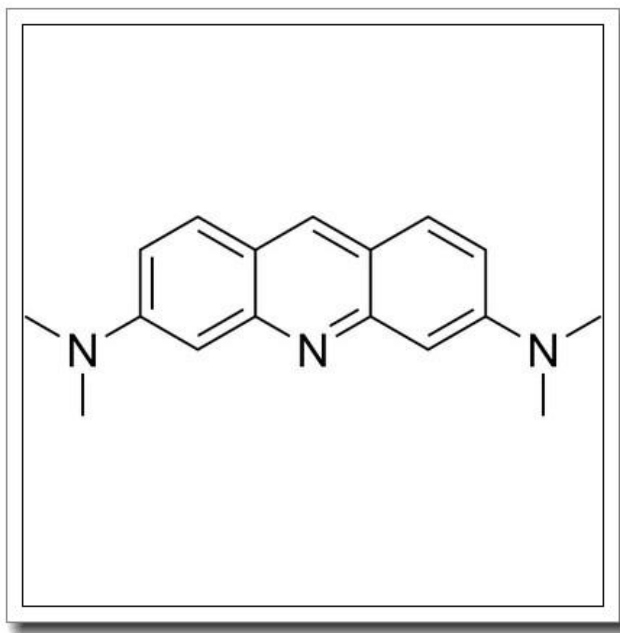


吖啶橙

acridine orange



产品基本信息

属性	值
化学名称	acridine orange
中文名称	吖啶橙
CAS 号	494-38-2
分子式	C ₁₇ H ₁₉ N ₃
分子量	265.353
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

吖啶橙 (Acridine Orange) 是一种重要的荧光染料，化学名称为 3,6-双(二甲氨基)吖啶，CAS 号为 494-38-2。其分子式为 $C_{17}H_{19}N_3$ ，分子量为 265.353，纯度通常高于 96%。该化合物为橙红色结晶粉末，可溶于水、乙醇和甲醇等极性溶剂，在酸性或中性条件下呈现绿色荧光，而在碱性条件下则发出橙色荧光。吖啶橙具有显著的荧光特性，其激发和发射波长分别为 502 nm 和 526 nm (单体形式) 或 460 nm 和 650 nm (聚集形式)，使其成为生物染色和细胞研究的理想工具。

2. 生物化学功能与重要性

吖啶橙是一种核酸选择性染料，能够与 DNA 和 RNA 结合，并通过荧光颜色的变化区分二者。与 DNA 结合时，吖啶橙发出绿色荧光；与 RNA 结合时，则呈现红色荧光。这种特性使其广泛应用于细胞周期分析、凋亡检测和微生物鉴定等领域。此外，吖啶橙还可用于溶酶体染色和酸性细胞器的标记，因其在低 pH 环境下会积累并发出强烈荧光。

3. 主要应用领域与具体用途

吖啶橙在多个领域具有重要应用。在细胞生物学中，它常用于活细胞和固定细胞的核酸染色，帮助研究人员观察细胞核和细胞质的结构。在微生物学中，吖啶橙可用于快速检测细菌和真菌，尤其是在荧光显微镜下区分活细胞和死细胞。此外，该染料还可用于流式细胞术，分析细胞周期和凋亡进程。在临床诊断中，吖啶橙可用于血液涂片染色，辅助识别疟原虫等病原体。

4. 储存条件与使用建议

吖啶橙应避光保存，置于 2-8°C 的干燥环境中，以确保其稳定性和荧光性能。使用时需配制适当浓度的溶液 (通常为 1-10 $\mu\text{g/mL}$)，并避免长时间暴露于光照或高温环境。由于吖啶橙可能对皮肤和眼睛有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜，并在通风良好的环境下进行。

5. 质量控制与安全信息

本产品经过严格的质量控制，纯度超过 96%，并通过 HPLC 和质谱分析验证。吡啶橙属于有害化学品，可能引起皮肤过敏和呼吸道刺激。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗，并寻求医疗帮助。废弃物应按照当地法规处理，避免环境污染。建议在专业人员指导下使用，并遵守实验室安全规范。