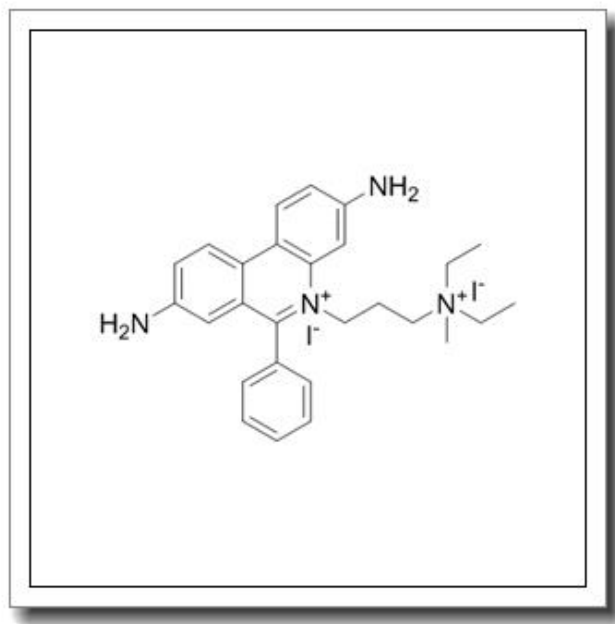


碘化丙啶

propidium iodide



产品基本信息

属性	值
化学名称	propidium iodide
中文名称	碘化丙啶
CAS 号	25535-16-4
分子式	C ₂₇ H ₃₄ I ₂ N ₄
分子量	668.395
纯度	≥ 96%

产品说明

碘化丙啶 (Propidium Iodide) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

碘化丙啶 (CAS 号: 25535-16-4) 是一种荧光核酸染料, 分子式为 $C_{27}H_{34}I_2N_4$, 分子量为 668.395。该化合物为红色至橙红色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 可溶于水、甲醇和乙醇等极性溶剂。其化学结构中含有的碘化季铵盐基团使其能够与核酸 (尤其是 DNA) 特异性结合, 并在结合后产生强烈的荧光信号。

2. 生物化学功能与重要性

碘化丙啶是一种膜非渗透性染料, 可选择性透过细胞膜受损的细胞, 与细胞内的 DNA 或 RNA 结合。其荧光特性使其在 488 nm 激发光下发射红色荧光 (最大发射波长约为 617 nm), 常用于区分活细胞与死细胞。由于其对核酸的高亲和力, 碘化丙啶在细胞生物学和分子生物学研究中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

碘化丙啶广泛应用于细胞凋亡检测、细胞周期分析和细胞活力测定。在流式细胞术中, 常与膜渗透性染料 (如 Hoechst 33342) 联用, 以区分不同细胞状态。此外, 它还用于荧光显微镜观察固定细胞的核染色, 以及作为 DNA 定量分析的标记物。在病毒学和微生物学研究中, 碘化丙啶可用于检测病毒感染的细胞或细菌的核酸含量。

4. 储存条件与使用建议

碘化丙啶应避光保存于 2-8°C 的干燥环境中, 长期储存建议置于 -20°C。使用时需配制为适当浓度的水溶液 (通常为 1 mg/mL), 并避免反复冻融。由于其对光敏感, 操作时应尽量减少暴露于强光下。实验过程中需佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经严格质量控制, 确保纯度 $\geq 96\%$ (HPLC 检测)。碘化丙啶具有潜在致突变性和毒性, 使用时需遵守实验室安全规范。废弃物应按照有害化学品处理标准进行

处置。避免与强氧化剂接触，以防发生化学反应。如不慎接触皮肤或眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。