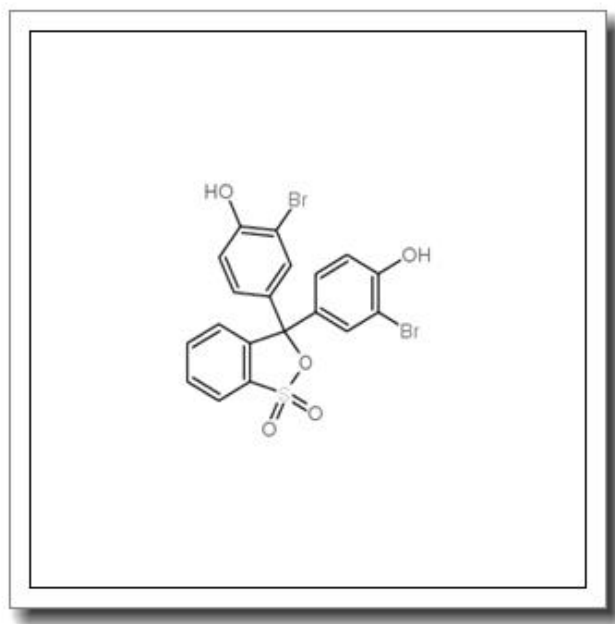


溴酚红

2-bromo-4-[3-(3-bromo-4-hydroxyphenyl)-1,1-dioxo-2,1λ6-benzoxathiol-3-yl]phenol



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-bromo-4-[3-(3-bromo-4-hydroxyphenyl)-1,1-dioxo-2,1λ6-benzoxathiol-3-yl]phenol
中文名称	溴酚红
CAS 号	2800-80-8
分子式	C ₁₉ H ₁₂ Br ₂ O ₅ S
分子量	512.169
纯度	≥96%

产品说明

2-溴-4-[3-(3-溴-4-羟基苯基)-1,1-二氧代-2,1λ6-苯并氧硫杂环戊-3-基]苯酚（溴酚红）产品说明书

1. 产品概述与化学特性

溴酚红是一种有机溴代酚类化合物，化学式为 C₁₉H₁₂Br₂O₅S，分子量 512.169，CAS 登记号 2800-80-8。其结构包含苯并氧硫杂环戊烷骨架和两个溴取代基，赋予其独特的电子效应和空间位阻。纯品为红色至红棕色结晶粉末，纯度 ≥96%，可溶于乙醇、二甲基亚砷等有机溶剂，微溶于水。该化合物在酸性至中性条件下显黄色，碱性条件下转为红色，这一特性使其成为重要的 pH 指示剂。

2. 生物化学功能与重要性

溴酚红通过酚羟基和磺酸基团的电离平衡实现 pH 响应，变色范围为 pH 5.2（黄色）至 6.8（红色）。其高灵敏度与稳定性使其在生物缓冲体系监测中具有不可替代性。此外，溴原子的引入增强了分子疏水性，有利于细胞膜穿透性研究。在蛋白质电泳中，溴酚红可作为前沿指示染料，实时追踪电泳进程。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 分子生物学：作为琼脂糖凝胶电泳的示踪染料，与 DNA/RNA 共同迁移，可视化核酸分离过程。
- 3.2 细胞培养：添加于培养基中监测 pH 波动，尤其适用于二氧化碳培养箱的环境稳定性评估。
- 3.3 诊断试剂：用于尿液分析试纸和血气分析仪的 pH 校准模块。
- 3.4 工业领域：作为酸碱滴定指示剂，应用于化工生产质量控制。

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存：密封避光保存于 2-8℃ 干燥环境，长期存放建议充氮保护。
- 4.2 溶解：推荐使用 0.1M NaOH 配制母液（10mg/mL），过滤除菌后分装冻存。
- 4.3 工作浓度：电泳应用通常为 0.025%-0.1%，细胞实验需根据体系优化至无毒浓度（通常 <0.01%）。

5. 质量控制与安全信息

- 5.1 质检标准: HPLC 检测主峰面积 \geq 96%, 水分含量 \leq 0.5%, 重金属残留 $<$ 10ppm。
- 5.2 安全防护: 佩戴防尘口罩及丁腈手套操作, 避免吸入或皮肤接触。
- 5.3 废弃物处理: 按有害化学品处置, 不可直接排入下水道。
- 5.4 应急措施: 接触眼睛后立即用生理盐水冲洗 15 分钟, 皮肤沾染时用肥皂水彻底清洗。

本产品仅供科研用途, 不适用于药物或食品添加剂。使用前请查阅最新版物质安全数据表 (MSDS) 获取完整安全信息。