



甲萘醌

TEL: 400-8858-211
www.stverbio.com
北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
甲萘醌	58-27-5	室温	VerSci

一、产品简介

甲萘醌是一种芳香族多环酮，是1,4-萘醌的合成类似物，在2-位有一个甲基。它是维生素K合成的前体。甲萘醌可转化为甲基萘醌-4（维生素K3的活性代谢产物）。甲萘醌通过无效的氧化还原循环诱产生活性氧来介导细胞死亡。甲萘醌（维生素 K₃）因参与凝血因子合成及氧化还原反应调节等生理功能，在生物科研中常用于凝血机制研究、细胞代谢调控及相关疾病模型构建甲萘醌是磷酸酶抑制剂，也是线粒体DNA聚合酶γ (pol γ)抑制剂。甲萘醌可用作氧化损伤（自由基生成剂）诱导剂。

二、理化性质

外观：黄色结晶性粉末，无臭或微有特殊气味。
溶解性：易溶于乙醚、氯仿等有机溶剂，难溶于水（可制成水溶性衍生物）。
稳定性：怕光，遇强光易分解，需避光保存；对热较稳定。
化学特性：含萘醌结构，有氧化性，在体内可转化为活性维生素 K，参与凝血。

三、使用说明

1. 试剂制备

溶剂选择：因甲萘醌难溶于水，实验中常用乙醇、DMSO 或植物油溶解，配置成储备液（浓度通常为 10~100 mM），使用前用培养基或缓冲液稀释至工作浓度（μM 级）。

水溶性处理：若需水溶性制剂，可选用其衍生物（如甲萘醌亚硫酸氢钠），直接溶于水或缓冲液。

2. 细胞实验使用

给药方式：在细胞培养液中直接添加稀释后的甲萘醌溶液，孵育时间根据实验目的调整（通常几小时至几天）。

浓度范围：常规工作浓度为 1~50 μM，需通过预实验确定无明显细胞毒性的有效浓度（高浓度可能诱导氧化损伤）。

3. 动物实验使用

给药途径：常用腹腔注射、皮下注射或口服（脂溶性制剂需配合油性溶剂）。

剂量参考：啮齿类动物剂量通常为 1~10 mg/kg 体重，具体需根据动物种类、模型需求调整。



三、注意事项

避光保存：甲萘醌对光敏感，储备液需分装后避光（如铝箔包裹），-20℃冷冻保存，避免反复冻融。

毒性控制：高浓度可能导致细胞凋亡或动物溶血，实验中需设置浓度梯度和空白对照。

溶剂干扰：若使用 DMSO 等有机溶剂，需确保其终浓度 $\leq 0.1\%$ （避免影响细胞活性）。

实验对照：建议设置阴性对照（仅溶剂处理）和阳性对照（如已知维生素 K 活性物质），确保结果可靠性。

TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

四、应用

1. 凝血功能相关研究，作用机制：甲萘醌作为维生素 K 类似物，可在体内参与凝血因子 II、VII、IX、X 的活化（通过促进谷氨酸残基羧化），常用于验证维生素 K 依赖的凝血通路功能。

2. 细胞氧化还原与代谢研究，甲萘醌的醌结构具有氧化还原活性，可参与细胞内电子传递，常用于探究氧化应激、线粒体功能或细胞能量代谢相关机制。

3. 药物筛选与毒性评估，作为维生素 K 补充剂的模型化合物，可用于筛选影响维生素 K 吸收、代谢的药物，或评估药物对凝血系统的潜在干扰（如抗凝血药物的反向验证）。

五、货号特点

VE03210:纯度 $\geq 98.0\%$ （HPLC），适用于HPLC，合成的。

VE03290:满足USP测试规格，合成（有机），纯度为98.5-101.0%干基，可用于小分子药物研究。