



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

苏木精

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
苏木精	517-28-2	室温	VerSci

一、产品简介

苏木精是从墨水树中提取的嗜碱性染料。它可与酸性化合物特异性结合，因此可用于染色含有酸性物质的细胞核：DNA和RNA。苏木精被氧化后会形成苏木素，呈浅蓝紫色。在光学显微镜下的组织学研究中，苏木精经常与曙红一起使用。

二、理化性质

溶解性：微溶于冷水，易溶于热水、乙醇、甘油等有机溶剂，水溶液呈弱酸性。

熔点：约 100-102℃（不同来源纯度可能略有差异）。

稳定性：干燥固体较稳定，但水溶液易被氧化变质，需避光、密封储存；氧化后生成苏木红，后者需与金属离子结合形成有色复合物才能发挥染色作用。

碱性特征：分子中的酚羟基具有弱酸性，但整体因含氮杂环而呈碱性，可与酸性物质（如核酸、蛋白质的羧基）结合。

染色特性：本身无色，需经氧化为苏木红后，与金属媒染剂（如明矾、铁盐）形成蓝紫色络合物，才能对细胞核、染色体等酸性成分进行特异性染色。

染色效果受 pH 影响：在酸性条件下染色能力较弱，中性至弱碱性条件下（pH 6.5-7.5）染色效果最佳。

三、使用说明

前期准备

试剂：苏木精染液（如 Harris 苏木精、Mayer 苏木精等）、伊红染液、分化液（1% 盐酸酒精）、返蓝液（0.5% 氨水或自来水）、脱水透明试剂（梯度酒精、二甲苯）。

样本：经固定、包埋、切片后的组织切片（厚度通常 3-5μm），需先脱蜡至水（二甲苯脱蜡→梯度酒精复水→蒸馏水洗涤）。

具体染色流程

苏木精染色：将切片浸入苏木精染液中，室温染色 5-15 分钟（具体时间根据染液浓度和样本类型调整，如细胞核密集组织可缩短时间）。

水洗：用蒸馏水快速冲洗切片，去除多余染液。



TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

分化：将切片浸入 1% 盐酸酒精（分化液）中数秒至 1 分钟，直至切片颜色从深紫变为浅紫（目的是去除细胞质非特异性染色，使细胞核更清晰）。

返蓝：立即将切片放入 0.5% 氨水或流动自来水中浸泡 3-5 分钟，使细胞核蓝紫色恢复并稳定（分化后酸性环境会使颜色变浅，返蓝可增强染色效果）。

伊红复染：（HE 染色必需步骤）将切片浸入伊红染液中 1-5 分钟，使细胞质、结缔组织等呈粉红色，与细胞核形成对比。

脱水透明：切片经梯度酒精（70%→80%→95%→100%）脱水，二甲苯透明后，用中性树胶封片。

四、应用

1, HE 染色是组织学和病理学中最基础、最常用的染色方法，苏木精是其中的核心染料：染色原理：苏木精经氧化生成苏木红后，与金属媒染剂（如明矾，提供 Al^{3+} ）结合形成蓝紫色络合物，可特异性结合细胞核内的酸性物质（如 DNA、组蛋白），使细胞核呈蓝紫色。

2. 细胞形态学观察，在细胞培养或涂片实验中，苏木精可对细胞的细胞核进行染色，辅助观察细胞形态、数量及分布：区分正常细胞与异常细胞（如凋亡细胞的核固缩、坏死细胞的核溶解）。计数细胞密度或分析细胞增殖 / 凋亡状态（结合其他染料如伊红或 DAPI）。

3. 苏木精常作为“基础核染色”与其他染料或技术组合，实现更复杂的结构观察：与伊红（胞质染色）组合形成 HE 染色，同时显示细胞核与细胞质。与特殊染色剂（如 Masson 三色染液）组合，用于区分胶原纤维、肌肉组织等，苏木精负责凸显细胞核位置，辅助判断组织成分分布。

4, 在免疫荧光或原位杂交实验中，苏木精可作为复染剂，通过标记细胞核定位目标分子（如蛋白、核酸）在细胞内的位置。

5. 模式生物样本的形态分析，在动物、植物或微生物研究中，苏木精可对不同物种的组织样本进行染色：观察小鼠、大鼠等实验动物的器官发育或病变（如脑组织的神经元核分布、心脏组织的心肌细胞排列）。

6, 植物组织切片中，染色根尖细胞的细胞核以研究细胞分裂周期。

五、货号区别

VE02607:由BSC认证,可应用于诊断测定制造，血液学和组织学研究。

VE04932：适用于滴定。