

植物过氧化氢染色液(DAB,pH5.5)

产品简介:

植物组织在胁迫环境条件下会产生多种活性氧 (ROS), ROS 活性非常大且极其不稳定, 因此 ROS 的检测通常因其最终产物而定。过氧化氢是活性氧的一种。在过氧化氢酶的催化下, 过氧化氢能与 DAB (3,3-二氨基联苯胺四盐酸盐) 迅速反应生成棕红色化合物, 从而定位组织中的过氧化氢。

Leagene 植物过氧化氢染色液(DAB,pH5.5)根据上述基本原理也称为 DAB 染色法, 用于植物活组织中的过氧化氢染色。一般应用于较嫩的根尖、叶片等的整体染色, 染色后有过氧化氢聚集的部位呈棕色至深棕色。该产品仅用于科研领域, 不用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

名称 \ 编号	DP0041 3×100ml	Storage
试剂(A): DAB	100 mg	4℃避光
试剂(B): 磷酸缓冲液(pH 5.5)	100 ml	RT
试剂(C): DAB 样本保存液	2×100ml	RT
使用说明书	一份	

自备材料:

- 1、新鲜的植物叶片或根、自来水、蒸馏水、95%乙醇
- 2、超声波、磁力搅拌器、电子天平、滤纸、照相机

操作步骤(仅供参考):

- 1、试剂准备: 将 100 mg DAB 加入到 100 mL 磷酸缓冲液中充分溶解, 即得 DAB 染色工作液, 4℃避光保存, 一周内有效; -20℃保存, 可适当延长保质期。注: DAB 对光敏感, 溶解过程需要避光, 如果较难溶解, 可通过超声、磁力搅拌等方法促溶。
- 2、样本准备: 采集经胁迫 (例如重金属) 的植物幼苗或根尖, 自来水稍洗净, 置于滤纸上吸干多余的水分。
- 3、染色: 将植物幼苗或根尖浸没在 DAB 染色工作染液中, 常温避光染色 2~6 h, 至阳性部位出现深棕色, 其余部位近无色或者呈植物本身的颜色即可。(根据植物幼嫩程度和显色程度调整染色时间)
- 4、脱色: 用镊子将植株幼苗或者叶片小心取出, 浸入蒸馏水中来回漂洗 3~5 次, 置于滤纸上吸干多余水分后, 浸入 95%乙醇中 40℃处理 3~16 h, 目的是脱去植株幼苗或者叶片

本身的叶绿素，脱色期间可多次更换新鲜的 95%乙醇。

- 5、观察：用镊子取出植株幼苗或者叶片，浸入蒸馏水中来回漂洗 3~5 次，置于滤纸上吸干多余水分后，将样本转入适量 DAB 样本保存液中浸泡 30 min，随后可取出拍照。样本可置于该保存液中常温保存一周。

注意事项：

- 1、DAB 染色工作液配制好以后需 4℃避光保存，一周内使用。存放时间过久，会影响显色。
- 2、因过氧化氢容易分解，且任何外在因素都可能刺激植物应激产生过氧化氢，因此植物样本需要新鲜采集，并尽快完成染色。建议做阴性及阳性空白对照组。
- 3、样本染色完成后尽快拍照保存结果。
- 4、DAB 可能具致癌性，请小心操作，避免直接接触。
- 5、染色和脱色步骤也可参考如下建议操作：组织放入染液中，抽真空，-0.1MPa 保持负压 20~30min，再于室温下静置染色 60min，弃染色液；加入 95%乙醇，于 70~80℃水浴锅脱色，每隔 10min 换一次 95%乙醇，待样品绿色全部褪去后可停止脱色。
- 6、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 7、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

有效期：12 个月。低温运输，按要求保存。

相关产品：

产品编号	产品名称
DG0005	糖原 PAS 染色液
DP0013	GUS 染色液(即用型)
DP0030	DAB 染色液(1mg/mL,pH3.8)
DP0406	植物纤维素染色液(氯碘化锌法)
DP1140	绿色标本保色液(快速)
NE0011	CTAB 抽提液
NH0043	SSC 缓冲液(20×,pH7.0)
NH0053	变性鲑鱼精 DNA(10mg/ml)
NR0001	DEPC 处理水(0.1%)
NR0040	RNase A(10mg/ml)
PW0040	Western blot 一抗稀释液
TC1213	总胆固醇(TC)检测试剂盒(COD-PAP 单试剂比色法)

附：不同 pH 值的 DAB 染色工作液的区别：

	pH 3.8	pH 5.5
反应条件	酸性条件有助于 DAB 与过氧化物酶的反应，生成的沉淀物颜色更深，对比度更高。适用于需要高灵敏度和清晰对比度的实验。	相对中性，可能更适合某些特定的组织或细胞类型，减少非特异性染色，提高染色的特异性。
染色效果	在酸性条件下，DAB 反应生成的沉淀物通常呈棕褐色，染色效果较为明显，适合用于检测低水平的过氧化物酶活性。	在近中性条件下，DAB 反应生成的沉淀物颜色相对较浅，但染色更为均匀，适合用于检测高水平的过氧化物酶活性或需要精细分辨的样本。
实验应用	常用于植物组织中过氧化氢含量的定量测定，特别是在叶片等部位的检测中表现出较高的灵敏度。	可能更适用于某些动物组织或细胞的染色，尤其是在需要减少背景染色的情况下。
注意事项	酸性较强，操作时需要注意防护，避免试剂与皮肤和眼睛接触。	相对温和，但仍需遵循实验室安全规范，佩戴适当的防护装备。
总结	pH 值为 3.8 和 5.5 的 DAB 染色工作液在反应条件、染色效果和实验应用上有所不同。选择合适的染色液应根据具体的实验需求和样本特性来决定。如果需要高灵敏度和清晰对比度，可以选择 pH 3.8 的染色液；如果需要减少非特异性染色，提高染色特异性，则可以选择 pH 5.5 的染色液。	

文献引用：

- 1、 Xiaohui Zhou,Chenfei Lu,Fenfen Zhou,et al.Transcription factor DcbZIPs regulate secondary metabolism in *Dendrobium catenatum* during cold stress.PHYSIOLOGIA PLANTARUM.September 2024.10.1111/ppl.1450 1.(IF 5.4)

注：更多使用本产品的文献请参考产品网页