

植物根系活力检测试剂盒（萘胺比色法）

产品货号：BA1777

产品规格：60T

产品简介：

植物根系是活跃的吸收器官和合成器官，根的生长情况和代谢水平即根系活力直接影响植物地上部的生长和营养状况以及最终产量，是植物生长的重要生理指标之一。根系能氧化萘胺生成红色的萘胺化合物，根系对萘胺的氧化能力与其呼吸强度有密切联系。可以根据根系表面着色深浅，通过定量溶液中未被氧化的萘胺的量，以定量测定根系活力。

植物根系活力检测试剂盒(萘胺比色法)检测原理是在弱酸性条件下，以萘胺为底物，萘胺与对氨基苯磺酸。亚硝酸盐作用生成稳定的红色偶氮化合物，用酶标仪检测510nm处吸光度，以吸光度变化所需萘胺进行计算，该试剂盒主要用于定量测定植物根系活力。该试剂盒仅用于科研领域，不宜用于临床诊断或其他用途。

产品组成：

产品名称	60T	保存条件
试剂(A): 萘胺标准(5mg/ml)	5ml	2-8℃，避光
试剂(B): 根系Assay Buffer	2×250ml	室温
试剂(C): 磺胺酸显色液	21ml	室温，避光
试剂(D): 亚硝酸显色液	21ml	2-8℃，避光

自备材料：

1. 蒸馏水
2. 滤纸
3. 离心管或试管
4. 恒温箱或水浴锅
5. 比色杯
6. 分光光度计

操作步骤 (仅供参考)：

1. 配制萘胺标准(50 μ g/ml)：按萘胺标准(5mg/ml)：蒸馏水=1：99混合，即为萘胺标准(50 μ g/ml)，4℃保存，一个月内有效。
2. 配制根系Assay Buffer工作液：按萘胺标准(50 μ g/ml)：根系Assay Buffer =1：1混合，即为根系Assay Buffer工作液，即配即用，不宜久置。
3. 稀释标准品：取萘胺标准溶液(50 μ g/ml)，按下表稀释。

加入物(ml)	1	2	3	4	5	6
萘胺标准(50 μ g/ml)	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1
蒸馏水	0.9	0.8	0.6	0.4	0.2	0
萘胺浓度(μ g/ml)	5	10	20	30	40	50

4. 准备样品：①样品管：取0.2~0.5g植物须根系，洗净，用滤纸吸干，完全浸没于15ml根系Assay Buffer工作液，室温静置5min，浸泡液即为待测样品。注意：植物根系活力与培养时间、酸碱、重金属、高温、低温等条件均有关系，在缺陷培养、碱性、重金属、高温情况下，根系活力会有不同程度的下降。②对照管：加入4ml



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

根系Assay Buffer工作液（不加根），室温静置5min。③第一次取样后，将两管25℃避光孵育60min后第二次取样。

5. 加样：按照下表设置空白管、对照管、标准管、测定管，溶液应按照顺序依次加入，并注意避免产生气泡。如果样品中的根系活性过高，可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定，样品的检测最好能设置2平行管，求平均值。

加入物(ml)	空白管	标准管	对照管	测定管
系列萘胺标准(1~6号管)	-	0.6	-	-
根系Assay Buffer工作液	-	-	0.6	-
待测样品	-	-	-	0.6
蒸馏水	6.9	6.3	6.3	6.3
磺胺酸显色液	0.3	0.3	0.3	0.3
亚硝酸显色液	0.3	0.3	0.3	0.3

6. 测定：

- ①将系列标准管室温静置20min，比色杯光径 1cm，以空白管调零，以分光光度计测定510nm处系列标准管(1~6号)吸光度；
- ②将对照管、测定管室温静置20min，比色杯光径1cm，以分光光度计测定510nm处对照管、测定管的吸光度(即为A对照0、A测定0)；
- ③将第二次取样的对照管、测定管室温静置20min，比色杯光径1cm，再以分光光度计测定510nm处对照管、测定管的吸光度(即为A对照1、A测定1)。

计算：

以系列标准管(1~6号)吸光度为纵坐标，以萘胺浓度为横坐标，绘制萘胺标准曲线，根据吸光度与浓度关系直接计算回归方程，根据回归方程计算出A对照0、A测定0、A对照1、A测定1所对应的萘胺浓度，即C对照0、C测定0、C对照1、C测定1。

$$\text{根系活力}(\mu\text{g}/\text{ml}\cdot\text{g}\cdot\text{h})=\Delta\text{C}/(\text{W}\times\text{t})$$

式中： $\Delta\text{C}=(\text{C测定0}-\text{C测定1})-(\text{C对照0}-\text{C对照1})$

W =植物须根系的质量(g)

t=孵育时间(h)=1(h)

注意事项：

1. 植物根系活力与培养时间、酸碱、重金属、高温、低温等条件均有关系，在缺陷培养、碱性、重金属、高温情况下，根系活力会有不同程度的下降，请注意实验条件尽量保持一致，以免出现系统误差。
2. 磺胺酸显色液易挥发，请密闭保存，否则检测效率下降。
3. 亚硝酸显色液易失效，避免室温或高温存放，应4℃保存，临用前恢复至室温即可。
4. 提高温度可以增加反应速度，但会降低重氮盐的稳定性，所以反应需在相同条件下进行。
5. 如果没有分光光度计，也可以使用普通的分光光度计测定，但应注意96孔板每孔最大检测体积。
6. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

有效期：4℃保存，6个月有效。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com