

NADP磷酸酶（NADPase）试剂盒说明书

微量法 100管/96样

正式测定前务必取2-3个预期差异较大的样本做预测定

测定意义：

NADPase主要存在于植物组织中，是生物体内唯一催化NADP⁺降解为NAD⁺的酶，与NADK一起调控NAD和NADP之间的平衡。

测定原理：

NADPase能够催化NADP⁺水解为NAD⁺和无机磷的反应，通过测定无机磷的量来测定NADPase活性。

所需的仪器和用品：

可见分光光度计/酶标仪、恒温水浴锅、台式离心机、可调式移液器、微量石英比色皿/96孔板、研钵、冰和蒸馏水

试剂的组成和配制：

提取液：100mL×1瓶，4℃保存。

试剂一：液体15 mL×1瓶，4℃保存。

试剂二：粉剂×4支，-20℃保存；用时加入1 mL试剂一充分溶解备用，现配现用。

试剂三：粉剂×1 瓶，4℃保存。用时加入25mL蒸馏水，溶解后4℃可保存一周。

试剂四：粉剂×1瓶，4℃保存。用时加入25mL蒸馏水，溶解后4℃可保存一周。

试剂五：液体 25mL×1 瓶，室温保存。

试剂六：10mmol/L 标准磷贮备液 10mL×1 瓶，4℃保存。

0.5μmol/mL 标准磷应用液配制：将试剂六20倍稀释，即取 0.5mL试剂六加9.5蒸馏水，充分混匀。

定磷试剂的配制：按H₂O: 试剂三:试剂四:试剂五=2:1:1:1 的比例配制，配好的定磷试剂

应为浅黄色，若无色则试剂失效，若是蓝色则为磷污染，定磷剂现用现配。

注意：配试剂最好用新的烧杯、玻棒和玻璃移液器，也可以用一次性塑料器皿，避免磷污染。

NADP磷酸酶（NADPase）试剂盒说明书 样本的前处理：

按照组织质量（g）：提取液体积(mL)为1：5~10的比例（建议称取约0.1g组织，加入1mL提取液），进行冰浴匀浆。8000g 4℃离心10min，取上清，置冰上待测。

操作步骤：

1、分光光度计或酶标仪预热30min以上，调节波长至660nm，蒸馏水调零。

2、酶促反应（在EP管中加入下列试剂）

试剂名称（μL）	测定管	对照管
试剂一	120	120

试剂二	40	40
-----	----	----

37℃（哺乳动物）或25℃（其它物种）预热5min

样本	40	
蒸馏水		40

37℃（哺乳动物）或25℃（其它物种）准确反应30min后，95℃水浴5min（盖紧，以防止水分散失），冷却后，10000g 25℃离心5min，取上清

3、定磷（在EP管或96孔板中加入下列试剂）

	标准管	空白管	测定管	对照管
0.5μmol/ml标准磷应用液	20			
蒸馏水		20		
上清液			20	20
定磷试剂	200	200	200	200

混匀，25℃室温放置30min，在 660nm处，记录各管吸光值。

注意事项：

1、此法具有微量、灵敏、快速的特点。所以对测定所用试管要求严格，要没有一点磷，若试管放过磷酸或磷酸盐缓冲液，一定要洗得非常干净，要先用洗洁精加水煮，再用自来水冲，最后用蒸馏水冲干净。最好用一次性塑料管或新玻璃管，避免磷污染是检测成败的关键。

2、标准管、空白管和对照管只要做一次即可。

NADPase酶活性计算：

1、按组织蛋白浓度计算：

定义：每小时每毫克组织蛋白NADPase分解NADP 产生1μmol无机磷的量为一个 NADPase活力单位。

$$\text{NADPase } (\mu\text{mol/h/mg prot}) = (\text{C标准管} \times \text{V总}) \times (\text{A测定管} - \text{A对照管}) \div (\text{A标准管} - \text{A空白管}) \div$$

$$(\text{V样} \times \text{Cpr}) \div \text{T} = 5 \times (\text{A测定管} - \text{A对照管}) \div (\text{A标准管} - \text{A空白管}) \div \text{Cpr}$$

2、按样本鲜重计算：

定义：每小时每g组织NADPase分解NADP 产生1μmol无机磷的量为一个 NADPase活力单位。

$$\text{NADPase } (\mu\text{mol/h/g鲜重}) = (\text{C标准管} \times \text{V总}) \times (\text{A测定管} - \text{A对照管}) \div (\text{A标准管} - \text{A空白管}) \times \text{V总} \div (\text{W} \times \text{V样} \div \text{V样总}) \div \text{T} = 5 \times (\text{A测定管} - \text{A对照管}) \div (\text{A标准管} - \text{A空白管}) \div \text{W}$$

C标准管：标准管浓度， $0.5\mu\text{mol/mL}$ ；V总：酶促反应总体积， 0.2mL ；V样：加入样本体积， 0.04mL ；V样总：加入提取液体积， 1mL ；T：反应时间， 0.5小时 ；Cpr：样本蛋白质浓度， mg/mL ；W：样本鲜重， g 。

www.pyram.cn