

吲哚乙酸氧化酶检测试剂盒（IAA比色法）

产品货号：BA1752

产品规格：50T

产品简介：

植物体内生长素的种类很多，其中吲哚乙酸(IAA) 是植物体内普遍存在的一种生长素，内植物体内IAA的含量，对于植物的生长、发育、衰老、脱落等均有重要意义。植物体内存在吲哚乙酸氧化酶(Indoleacetic acid oxidase)，该酶是植物体内一种氧化分解吲哚乙酸的酶，吲哚乙酸氧化酶能够氧化IAA使其失去活性，从而调节体内IAA的水平，影响植物的生长。

吲哚乙酸氧化酶检测试剂盒(IAA比色法) 检测原理是吲哚乙酸在吲哚乙酸氧化酶作用下形成吲哚醛，使体系中吲哚乙酸含量减少，剩余的吲哚乙酸在无机酸存在下与FeCl₃作用生成红色螯合物，吲哚乙酸氧化酶活性的大小可以用其破坏吲哚乙酸的速度表示，通过比色法(酶标仪)测定530nm处吸光度，根据对照与待测样品中吲哚乙酸含量的差值，计算出吲哚乙酸氧化酶活性水平，该试剂盒主要用于检测植物样本、血清等中吲哚乙酸氧化酶活性，尤其适用于定量测定植物样本吲哚乙酸氧化酶活性。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	50T	保存条件
试剂(A): IAA标准(200µg/ml)	25ml	2-8°C，避光
试剂(B): IAA Lysis buffer	250ml	室温
试剂(C): IAA Assay buffer	60ml	2-8°C，避光
试剂(D): IAA显色液	20ml	室温，避光

自备材料：

1. 恒温箱或水浴锅
2. 研钵或匀浆器
3. 离心管或试管
4. 低温离心机
5. 浓硫酸
6. 比色杯
7. 分光光度计

操作步骤 (仅供参考)：

1. 准备样品：

①植物样品：将大豆或绿豆等种子置于30°C中避光萌发3~4天，选取生长一致的幼苗，除去子叶和根，留下胚轴作为材料。取胚轴称重，按每100mg加入1ml的预冷的IAA Lysis buffer的比例，冰浴情况下充分匀浆或研磨，4°C 4000g离心20min，留取上清液即为吲哚乙酸氧化酶粗提液。短期4°C保存待用。

②血浆、血清和尿液样品：血浆、血清按照常规方法制备后可以直接用于本试剂盒的测定，-4°C保存，用于吲哚乙酸氧化酶的检测。

③用细胞或组织样品：取恰当细胞或组织裂解液，如有必要用IAA Lysis buffer进行适当匀浆，4°C4000g离心20min，



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

取上清液，-4℃保存，用于吲哚乙酸氧化酶的检测。

④高活性样品：如果样品中含有较高活性的吲哚乙酸氧化酶，可以使用IAA Lysis buffer工作液进行恰当的稀释。

2. 配制IAA显色工作液：取适量的IAA显色液，按IAA显色液：蒸馏水：浓硫酸=3：60：100的比例混合，即为IAA显色工作液，4℃密闭保存，即配即用，不易久置。注意：浓硫酸为强腐蚀性物质，操作须极其小心。

3. 稀释IAA标准溶液：取适量的IAA标准(200μg/ml)，按下表进行稀释：

加入物(ml)	1	2	3	4	5	6	7	8
IAA标准(200μg/ml)	0.025	0.05	0.075	0.1	0.125	0.15	0.175	0.2
蒸馏水	0.975	0.95	0.925	0.9	0.875	0.85	0.825	0.8
IAA浓度(μg/ml)	5	10	15	20	25	30	35	40

4. 样本处理：按照下表设置对照液、测定液，溶液应按照规定顺序依次加入，并注意避免产生气泡。

加入物(ml)	对照液	测定液
IAA Assay buffer	1.2	1
待测样品	-	0.2
IAA Lysis buffer	0.4	0.4
IAA标准(200μg/ml)	0.4	0.4
25℃孵育30min。		

5. IAA加样：按照下表设置空白管、对照管、测定管，溶液应按照规定顺序依次加入，并注意避免产生气泡，取若干离心管或试管先加入4ml IAA显色工作液，再分别加入2ml对照液、测定液，小心混匀，置于40℃孵育30min，使反应液呈红色。如果样品中的吲哚乙酸氧化酶活性过高，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)	空白孔	测定孔	对照孔	测定孔
IAA显色工作液	4	4	4	4
蒸馏水	2	-	-	-
系列IAA标准(1~8号)	-	2	-	-
对照液	-	-	2	-
测定液	-	-	-	2

6. IAA测定：比色杯光径1cm，以空白管调零，以分光光度计测定标准管、对照管、测定管530nm处吸光度(记为 $A_{标准}$ 、 $A_{对照}$ 、 $A_{测定}$)。

计算：

吲哚乙酸氧化酶活性定义：以1ml在吲哚乙酸氧化酶提取液在1h内氧化的吲哚乙酸量(mg)表示酶活力大小。

以1~8号系列IAA标准溶液浓度(5、10、15、20、25、30、35、40μg/ml) 为横坐标，以对应的吸光度为纵坐标，绘制标准曲线，直接计算直线回归方程。

组织样品的吲哚乙酸氧化酶活性(μg/ml·g·h)={ $(C_1-C_2) \times V \times V_T$ } / ($W \times t \times V_1$)

式中： C_1 =根据标准曲线求得的对照管IAA含量(μg/ml)

C_2 =根据标准曲线求得的测定管IAA含量(μg/ml)

V_T =酶提取液稀释后总体积(ml)=步骤1结束时所得酶粗提液体积(ml)

V_1 =加样时所用酶的体积(ml)=0.2

V =样本处理时的液体总体积(ml)=5

W =样品鲜重(g)

t =酶反应时间(h)=1



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

液体样品的吲哚乙酸氧化酶活性($\mu\text{g/ml} \cdot \text{g} \cdot \text{h}$) = $\{(C1-C2) \times V \times V_T\} / (W \times t \times V_1)$

式中: C1=根据标准曲线求得的对照管IAA含量($\mu\text{g/ml}$)

C2 = 根据标准曲线求得的测定管 IAA含量($\mu\text{g/ml}$)

V_T =酶提取液稀释后总体积(ml)=即步骤一结束时所酶粗提液体积(ml)

V_1 =加样时所用酶的体积(ml)=0.2

V=样本处理时的液体总体积(ml)=5

t=酶反应时间(h)=1

注意事项:

1. 实验材料应尽量新鲜, 如取材后不立即使用, 应存于-20-80°C。
2. 待测样品中不能含有磷酸酶抑制剂, 同时需避免反复冻融。
3. 如果没有分光光度计, 也可以使用普通的酶标仪测定, 但应考虑酶标仪的最大检测体积。
4. IAA标准(200pg/ml)见光易分解, 含有IAA的相关操作均应尽量避光操作。
5. 所测样本的浓度过高, 应用IAA Lysis buffer工作液稀释样品后重新测定。

有效期: 6个月有效。4°C运输, 4°C保存。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址:上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

<http://www.saint-bio.com>