

细胞分裂素氧化酶（Cytokinin Oxidase, CKO/CKX）试剂盒说明书 （分光法 48 样）

一、产品简介：

细胞分裂素氧化酶（CKO/CKX, EC 1.5.99.12）既能特异性催化细胞分裂素类异戊二烯侧链的不饱和键，又能控制 CK 的合成与降解以稳定植物体内 CK 的含量，是目前发现的唯一可促进内源 CK 降解的关键酶。

细胞分裂素氧化酶（CKO/CKX）催化底物进一步还原 2,6-二氯酚靛酚（DCPIP），使该物质在 600nm 处的吸光值减小，通过检测 600nm 处的下降速率进而得到 CKO/CKX 酶活性大小。

二、试剂盒的组成和配制：

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 60mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂一	粉体 mg×1 支	4℃ 保存	临用前甩几下使粉体落入底部，再加 1.1mL 蒸馏水溶解，并用蒸馏水稀释 5 倍待用。
试剂二	粉体 mg×1 支	4℃ 保存	临用前甩几下使粉体落入底部，再加 1.1mL 无水乙醇溶解待用。
试剂三	液体 28mL×1 瓶	4℃ 保存	

三、所需的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）、可调式移液器、低温离心机、研钵。

四、细胞分裂素氧化酶（CKO/CKX）活性测定：

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1、样本制备：

取约 0.2g 组织（水分充足的样本可取 0.5g），加入 1mL 提取液，进行冰浴匀浆，4℃×12000rpm 离心 15min，取上清液待测。

【注】：若增加样本量，可按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为 1：5~10 的比例提取

2、上机检测：

- ① 可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 600nm，蒸馏水调零，所有试剂解冻至室温（25℃）。
- ② 在 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中依次加入：

试剂名称（ μL ）	测定管
试剂一	20
试剂二	20
试剂三	560
样本	100
混匀，室温（25℃）下，10s 时立即于 600nm 处读取 A1，5min 后读取 A2， $\Delta A=A1-A2$ 。	

- 【注】
1. 若 A1 值小于 0.3，则可减少样本加样体积 V1（如减至 40 μL ，试剂三相应增加），则改变后的 V1 需代入计算公式重新计算。
 2. 若 ΔA 的值在零附近徘徊，可增加样本加样体积 V1（如增至 200 μL ，试剂三相应减少），或延长反应时间 T（如由 5min 后读 A2 延至 10min），则改变后的 V1 和 T 需代入计算公式重新计算。

五、结果计算：

1、按样本蛋白浓度计算：

酶活定义：每毫克组织蛋白每分钟还原 1nmol 的 2,6-二氯酚靛酚（DCPIP）为一个酶活力单位。

$$\text{CKO/CKX 活力}(\text{nmol}/\text{min}/\text{mg prot})=[\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V2 \times 10^9] \div (V1 \times \text{Cpr}) \div T = 66.67 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

2、按样本鲜重计算：

酶活定义：每克组织每分钟还原 1nmol 的 2,6-二氯酚靛酚（DCPIP）定义为一个酶活力单位。

$$\text{CKO/CKX 活力}(\text{nmol}/\text{min}/\text{g 鲜重})=[\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V2 \times 10^9] \div (W \times V1 \div V) \div T = 66.67 \times \Delta A \div W$$

ϵ ---2,6-二氯吲哚酚摩尔消光系数， $2.1 \times 10^4 \text{ L}/\text{mol}/\text{cm}$ ；

d ---光径，1cm；

V ---加入提取液体积，1mL；

$V1$ ---加入样本体积，0.1mL；

$V2$ ---反应体系总体积， $7 \times 10^{-4} \text{ L}$ ；

T ---反应时间，5min；

W ---样本质量，g；

500--细胞或细菌总数，500万；

Cpr ---样本蛋白质浓度，mg/mL；建议使用本公司的 BCA 蛋白含量检测试剂盒。