



## 脂氧合酶活性检测试剂盒

### LOX Assay Kit

紫外分光光度法

产品编号: AK484U

产品规格: 50T/24S

产品组成及保存条件:

| 编号      | 规格       | 储存条件                   |
|---------|----------|------------------------|
| AK484-A | 30mL×1 瓶 | 4℃保存 (溶液为悬浊液, 使用前需摇匀); |
| AK484-B | 50mL×1 瓶 | 4℃保存;                  |
| AK484-C | 粉剂×1 瓶   | 4℃保存;                  |

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介:

**意义:** 脂氧合酶 (Lipoxygenase, LOX; EC:1.13.11.12) 广泛存在于动植物组织中, 催化不饱和脂肪酸氧化反应, 导致膜脂过氧化。在生物体的生长发育、成熟衰老及逆境胁迫过程中具有重要作用。

**原理:** LOX 催化亚油酸氧化, 氧化产物在 280nm 处有特征吸收峰; 测定 280nm 吸光度增加速率, 来计算 LOX 活性。

自备用品:

紫外分光光度计、1mL 石英比色皿、研钵、冰、台式离心机、可调式移液枪和蒸馏水。

粗酶液提取:

按照组织质量 (g): AK484-A 体积 (mL) 为 1: 5~10 的比例 (建议称取约 0.1g 组织, 加入 1mL AK484-A) 进行冰浴匀浆, 16000g, 4℃离心 20min, 取上清置冰上待测。

测定步骤:

- 紫外分光光度计预热 30 min, 调节波长到 280nm, 蒸馏水调零。
- 在 AK484-C 中加入 25mL AK484-B (振荡混匀 1min), 在 30℃水浴中预热 10 min 以上。用不完的试剂 4℃保存。
- 样本测定 (在 1mL 石英比色皿中加入)

| 试剂名称                                  | 对照管 (ul) | 测定管 (ul) |
|---------------------------------------|----------|----------|
| 样本                                    | 100      | 100      |
| AK484-B                               | 900      |          |
| AK484-C                               |          | 900      |
| 30℃反应30min后, 记录A 对照和A 测定。ΔA=A 测定-A 对照 |          |          |

LOX 活性计算:

- 按照蛋白浓度计算:

活性单位定义: 25℃中每毫克蛋白每分钟催化吸光值变化 0.01 个单位为 1 个酶活单位。

$$\text{LOX (U/mg prot)} = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\text{Cpr} \times V_{\text{样}}) \div T \times 100 = 33.33 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

- 按照样本质量计算:

活性单位定义: 25℃中每克组织每分钟催化吸光值变化 0.01 个单位为 1 个酶活单位。

$$\text{LOX (U/g 鲜重)} = \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T \times 100 = 33.33 \times \Delta A \div W$$

**注:** Cpr: 上清液蛋白浓度, mg/mL, 需另外测定, 建议使用本公司 BCA 蛋白质含量测定试剂盒; V 样: 加入反应体系中上清液体积, 100μL=0.1mL; V 反总: 反应总体积, 1mL; V 样总: 上清液总体积, 1mL; W: 样本质量, g; T: 反应时间, 30min。

※ 蛋白定量检测建议使用本公司：BCA Protein Assay Kit ([C05-02001](#))

**注意事项：**

1. 样本处理等过程均需要在冰上进行，且须在当日完成酶活性测定。
2. 正式实验前做 1~2 个预实验，保证 $\Delta A$  的值在 0.02~1.2 范围内；若反应后为明显的悬浊液，则需稀释后再测。