

乳酸氧化酶 (LOD)活性测定试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA3549

产品规格：48样

产品说明：

乳酸氧化酶(LOD, EC1.1.3.2)是一种常见于多种微生物中的氧化还原酶，在微生物的能量代谢、乳酸清除代谢中发挥不可替代的作用。

乳酸氧化酶催化乳酸和氧反应生成丙酮酸和过氧化氢，过氧化氢和特异显色剂反应产生(粉)红色产物，该产物在 510nm 有最大吸收峰，进而得到乳酸氧化酶活性大小。

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件	备注
提取液	液体 60mL×1 瓶	2-8℃	
试剂一	液体 15mL×1 瓶	2-8℃	
试剂二	液体 15mL×1 瓶	2-8℃	
试剂三	液体×1 支	2-8℃	临用前甩几下使液体落入底部，每次吸取 15μL 液体至一个空的 2mL EP 管，再往 EP 管中加入 1mL 蒸馏水混匀备用(半个月内用完)。
标准管	液体 mL×1 支	2-8℃	

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）、天平、移液器、研钵、水浴锅、离心机、蒸馏水。

乳酸氧化酶(LOD)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：

- (1) 组织样本：称取 0.1g 组织样本(水分充足的样本建议取 0.2g 左右)，加 1mL 的提取液冰浴匀浆，粗提液全部转移到 EP 管中，12000rpm，4℃ 离心 10min，上清液待测。
- (2) 细胞/细菌样本：先收集细胞到离心管内，离心后弃上清；取约 500 万细胞/细菌加入 1mL 提取液研磨，超声波破碎细胞/细菌(冰浴，功率 200W，超声 3s，间隔 10s，重复 30 次)；12000rpm 4℃ 离心 10min，取上清，置冰上待测。

【注】：若增加样本量，可按照细胞数量(10^4):提取液(mL)为 500~1000:1 的比例进行提取。

- (3) 液体样本：直接检测。若浑浊，离心后取上清检测。

2. 上机检测：

- (1) 可见分光光度计预热 30min，设定波长到 510nm，蒸馏水调零。
- (2) 所有室温至室温(25℃)。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	300



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

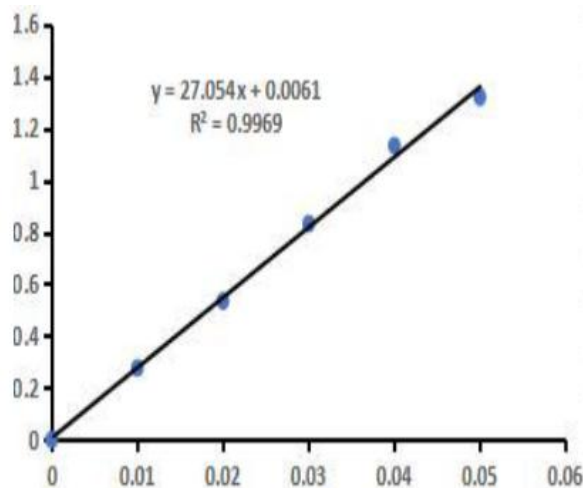
http://www.saint-bio.com

试剂二	300
样本	60
混匀，37°C 孵育 5min	
试剂三	40
混匀，于 510nm 下读取吸光值 A1，37°C 孵育 20min 后读取吸光值 A2， $\Delta A = A2 - A1$ 。	

注意：本操作流程适用于绝大多数常规样本检测，实验条件可根据实际样本状态适度微调；针对特殊类型样本，我司技术支持可提供专属优化建议。

结果计算：

- 标准曲线： $y = 27.254x + 0.0061$ ；x 为 H_2O_2 标准品(μmol)，y 为 ΔA 。



标准曲线示意图

说明：标准曲线由标准品测定获得，具体制作方法详见随货说明书或咨询技术支持。

- 按样本鲜重计算：

单位定义：在 37°C，每克组织每小时生成 $1\mu\text{mol}H_2O_2$ 定义为一个酶活单位(U)。

$$LOD (\mu\text{mol/h/g 鲜重}) = [(\Delta A - 0.0061) \div 27.054] \div (W \times V1 \div V) \div T = 1.85 \times (\Delta A - 0.0061) \div W$$

- 按样本蛋白浓度计算：

单位定义：在 37°C，每毫克组织蛋白每小时生成 $1\mu\text{mol}H_2O_2$ 定义为一个酶活单位(U)。

$$LOD (\mu\text{mol/h/mg prot}) = [(\Delta A - 0.0061) \div 27.054] \div (V1 \times Cpr) \div T = 1.85 \times (\Delta A - 0.0061) \div Cpr$$

- 按细胞/细菌数量计算：

单位定义：在 37°C，每 10^4 个细胞/细菌每小时生成 $1\text{nmol}H_2O_2$ 定义为一个酶活单位(U)。

$$LOD (\text{nmol/h}/10^4 \text{ cell}) = [(\Delta A - 0.0061) \div 27.054] \div (500 \times V1 \div V) \times 10^3 \div T = 3.7 \times (\Delta A - 0.0061)$$

- 按液体体积计算：

单位定义：在 37°C，每毫升液体每小时生成 $1\mu\text{mol}H_2O_2$ 定义为一个酶活单位(U)。

$$LOD (\text{nmol/h/mL}) = [(\Delta A - 0.0061) \div 27.054] \div V1 \div T = 1.85 \times (\Delta A - 0.0061)$$

V---加入提取液体积，1mL；V1--加入样本体积，0.06mL；

T--反应时间，20min=1/3h；W--样本质量，g；

500---细胞数量，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。



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