

过氧化氢酶（CAT）活性检测试剂盒（紫外分光光度法）

注意：正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

产品货号：BA1107

产品规格：50管/48样

产品简介：

CAT(EC 1.11.1.6)广泛存在于动物、植物、微生物和培养细胞中，是最主要的H₂O₂清除酶，在活性氧清除系统中具有重要作用。

H₂O₂在240nm下有特征吸收峰，CAT能够分解H₂O₂，使反应溶液240nm下的吸光度随反应时间而下降，根据吸光度的变化率可计算出CAT活性。

产品内容：

提取液：液体60mL×1瓶，4℃保存；

试剂一：液体60mL×1瓶，4℃保存；

试剂二：液体100μL×3瓶，4℃保存。

需自备的仪器和用品：

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

操作步骤：

一、粗酶液提取：

1、细菌、细胞或组织样品的制备

细菌或培养细胞：收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；按照细菌或细胞数量（10⁴个）：提取液体积（ml）为500-1000:1的比例（建议500万细菌或细胞加入1ml提取液），超声波破碎细菌或细胞（功率20%或200w，超声3秒，间隔10秒。重复30次）；8000g 4℃离心10分钟，取上清，置冰上待测。

组织：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10分钟，取上清，置冰上待测。

2、血清（浆）样品：直接检测。

二、CAT测定步骤：

1、分光光度计或酶标仪预热30min以上，调节波长至240nm处，蒸馏水调零。

2、CAT检测工作液的配制：用时在每瓶试剂二中加入20mL试剂一，充分混匀，作为工作液；用不完的试剂4℃保存一周。

3、测定前将CAT检测工作液在37℃（哺乳动物）或25℃（其它物种）水浴10min。

4、取1mLCAT检测工作液于1mL石英比色皿中，再加入35μL样本，混匀5s；室温下立即测定240nm下的初始吸光值A1和1min后的吸光值A2。计算 $\Delta A = A1 - A2$

三、CAT活性计算：

1、血清（浆）CAT活力的计算：

单位的定义：每毫升血清（浆）在反应体系中每分钟催化1nmol H₂O₂降解定义为一个酶活力单位。

$CAT(U/mL) = [\Delta A \times V_{\text{反应总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div V_{\text{样}} \div T = 678 \times \Delta A$



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

2、组织、细菌或细胞中CAT活力计算：

（1）按样本蛋白浓度计算：

单位的定义：每mg组织蛋白在反应体系中每分钟催化1nmol H₂O₂降解定义为一个酶活力单位。

$$\text{CAT(U/mg prot)} = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) \div T = 678 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

（2）按样本鲜重计算：

单位的定义：每g组织在反应体系中每分钟催化1nmol H₂O₂降解定义为一个酶活力单位。

$$\text{CAT(U/g 鲜重)} = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T = 678 \times \Delta A \div W$$

（3）按细菌或细胞数量计算：

单位的定义：每1万个细菌或细胞在反应体系中每分钟催化1nmol H₂O₂降解定义为一个酶活力单位。

$$\text{CAT(U/10}^4 \text{ cell)} = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div (500 \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T = 1.356 \times \Delta A$$

V反总：反应体系总体积，1.035×10⁻³L；ε：H₂O₂摩尔吸光系数，4.36×10⁴L/mol/cm；d：比色皿光径，1cm；

V样：加入样本体积，0.035ml；V样总：加入提取液体积，1ml；T：反应时间，1min。W，样本质量，g；Cpr：上清液蛋白浓度，mg/ml；500：细胞或细菌总数，500万。



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>