

Catalase Solution (5KU/ml)

产品编号: D13027

CAS: 9001-05-2

保存条件: Store at 2-8°C.

产品介绍: CAS号: 9001-05-2

分子量: ~250KDa

MDL: MFCD00081483

外观/性状: 本产品为过氧化氢酶溶液 (5KU/ml)

来源: 牛肝

用途: 生化研究。常用诊断用酶。配合偶联反应, 测定葡萄糖等。食物防腐、分解过氧化氢。

背景及概述: 过氧化氢酶是一种催化过氧化氢分子分解的酶。 $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ 系统名为 H_2O_2 ; H_2O_2 氧化还原酶(E、C、1、11、1、6), 它的辅基为血红素, 分子量为250, 000, 以四聚体存在。几乎所有动物细胞中都存在过氧化氢酶, 除真性厌氧菌外, 在植物中及所有微生物中广泛存在这种酶。动物肝脏、红细胞、肾脏含有特别丰富的过氧化氢酶, 主要存在于细胞的微粒体(又叫过氧化酶体)中。

在线粒体的呼吸链, 黄素酶反应及其他氧化反应中的电子传递中, 都会或可能会生成一部分有毒性的氧化还原反应产物, 最主要的是超氧离子 O_2^- 及 H_2O_2 , 它们在化学性质上都非常活泼, 可能不可逆地损害某些生物分子, 超氧化离子在细胞内的超氧化物歧化酶的作用下, 变成过氧化氢和氧。过氧化氢酶最主要的作用, 就是分解过氧化氢, 防止过氧化氢的蓄积, 使细胞免受过氧化氢之害, 过氧化氢酶催化过氧化氢分解速度十分迅速, 比过氧化物酶快104倍, 每分子酶每秒钟能催化分解44000分子的过氧化氢。

由于我国境内分布着各种类型的天然极端环境, 拥有丰富的极端微生物资源, 加大力度开发各类极端微生物的过氧化氢酶, 并不断提高产酶水平, 有望改变我国对过氧化氢酶依赖进口的局面。随着现代生物技术以及生物信息学的不断发展, 将使得在体外对极端酶进行修饰和改造成为可能, 极端微生物产CAT的开发和应用必将呈现更加诱人的前景。