

Catalase (20KU/mg)

产品编号: D13029

CAS: 9001-05-2

保存条件: Store at -20°C.

产品介绍: CAS号: 9001-05-2

分子量: ~250KDa

MDL: MFCD00081483

级别: BR(精制)

活性: 2000-5000u/mg

外观/性状: 深棕色粉末

来源: 牛肝

溶解性: Soluble in water.

敏感性: Hygroscopic

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。

PRODUCT SPECIFIC PUBLICATIONS

[IF=5.6] Dai Sheng. et al. MOF-Encapsulated Copper-Doped Carbon Dots Nanozymes with Excellent Biological Activity Promote Diabetes Wound Healing. REGEN BIOMATER. 2024 Sep;; ; . 10.1093/rb/rbae119

[IF=5.31] Ping Li. et al. Mesenchymal stem cells-derived extracellular vesicles containing miR-378a-3p inhibit the occurrence of inflammatory bowel disease by targeting GATA2. JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE. 2022 May 17 Other ; . 35582765