

研究论文

镍离子与酵母乙醇脱氢酶的相互作用

尹国维, 尉薇, 徐佳, 李芝芬, 王保怀, [杜为红](#)

中国人民大学化学系, 北京 100872; 北京大学化学与分子工程学院, 物理化学研究所, 北京 100871

摘要:

不同体系中, 金属离子与蛋白以不同的结合方式相互作用. 酵母乙醇脱氢酶是一个含锌金属酶, 它可催化乙醇脱氢为乙醛的反应. 本文应用紫外-可见光谱、荧光光谱、差示扫描量热法等技术研究了二价镍离子与酵母乙醇脱氢酶的相互作用. 镍离子与酶结合后在320 nm出现了紫外吸收带, 同时荧光光谱反映了酶的构象变化, 紫外与荧光谱均展现了结合过程的双相动力学. 镍离子与酶的相互作用导致了酶由四聚体向二聚体的解离; 在酶热变性过程中, 镍离子增加了乙醇脱氢酶的变性温度和变性焓. 研究工作揭示了镍离子与酶相互作用复杂和深层的作用机制.

关键词: 构象变化 镍离子 酵母乙醇脱氢酶 相互作用

收稿日期 2009-10-26 修回日期 2009-12-16 网络版发布日期 2010-02-08

通讯作者: 杜为红 Email: whdu@chem.ruc.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 江华; 许慧君. 用能量转移探测蔡-葱二元分子体系的构象变化 [J]. 物理化学学报, 2001, 17(12): 1092-1096
2. 胡建平; 柯国涛; 常珊; 陈慰祖; 王存新. HIV-1病毒DNA与整合酶结合后的构象变化[J]. 物理化学学报, 2008, 24(10): 1803-1810

扩展功能

本文信息

PDF(319KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 构象变化

▶ 镍离子

▶ 酵母乙醇脱氢酶

▶ 相互作用

本文作者相关文章

▶ 尹国维

▶ 尉薇

▶ 徐佳

▶ 李芝芬

▶ 王保怀

▶ 杜为红