

论文

谷胱甘肽过氧化物酶模拟物碲化透明质酸的合成及催化动力学研究

[张博珣](#) [陈智博](#) [安洋](#) [彭清林](#) [陈佳](#) [张建国](#) [刘兰英](#)

(吉林大学生命科学学院 吉林大学生命科学学院 吉林大学生命科学学院 吉林大学生命科学学院 中科院长春应用化学研究所电分析化学国家重点实验室 吉林大学生命科学学院)

摘要 以透明质酸(HA)为谷胱甘肽过氧化物酶(GPX)的酶模型,将碲(Te)引入HA中,成功地合成了一种新的高活力的模拟酶——碲化透明质酸(TeHA).用红外光谱和核磁共振光谱对TeHA的结构进行研究,证明Te的修饰位点位于HA的N-乙酰氨基葡萄糖的-CH₂OH.采用Wilson辅酶偶联法测定了TeHA催化还原型谷胱甘肽(GSH)还原H₂O₂的GPX活力为163.6 U/μmol.与文献报道的其他模拟酶相比,TeHA的GPX活力是最高的. TeHA还能够催化GSH还原异丙基过氧化物(CuOOH)和叔丁基过氧化物(t-BuOOH)的反应,并且,CuOOH为该模拟酶的最适底物.通过研究TeHA催化GSH还原三种不同过氧化物的反应动力学发现,TeHA遵循的催化机制为乒乓机制.

关键词

收稿日期 2006-3-2 修回日期 2006-9-29

通讯作者 刘兰英 ying@public.cc.jl.cn

DOI

分类号

