

论文

铜(II)的EDTA螯合物对抗坏血酸氧化的催化作用

庞贻慧;许金焯

北京医学院物化教研室,北京

摘要:

本文研究Cu-EDTA催化抗坏血酸被氧化反应。发现Cu-EDTA的催化作用随条件而异,在碱性条件下,Cu-EDTA没有催化作用;在酸性条件下,有催化作用,这时真正起催化作用的不是与Cu-EDTA成平衡的游离铜离子,而是Cu-EDTA本身。在pH 3.5,温度为25℃时,抗坏血酸和过氧化氢的浓度出现振荡。根据实验结果,提出了体系中可能发生的主要反应。

关键词: 抗坏血酸 Cu(II)-EDTA螯合物 催化氧化

THE CATALYTIC OXIDATION OF ASCORBIC ACID BY Cu (II)-EDTA CHELATE

PANG Yi-hui and XU Jin-huang

Abstract:

The kinetics of catalytic oxidation of ascorbic acid by Cu(II)-EDTA chelate has been studied. The catalytic activity of this chelate was found to change with pH. Cu (II)-EDTA chelate showed no catalytic activity at pH 8.8, but at pH 3.5, obvious catalytic activity was observed. The catalytic activity was not attributed to the dissociated cupric ions, but to the chelate itself. The concentration of ascorbic acid and intermediate hydrogen peroxide has oscillatory behavior during the oxidation of ascorbic acid at pH 3.5. The main reactions taken place in the system of Cu(II)-EDTA-ascorbic acid-O₂ were proposed.

Keywords: Cu(II)-EDTA chelate Catalyzed oxidation Ascorbic acid

收稿日期 1983-06-29 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 程昆蓉;庞贻慧.铜(II)的甘氨酸络合物催化抗坏血酸有氧氧化的动力学研究[J]. 药学学报, 1986,21(4): 291-296
2. 何平;殷恭宽.抗坏血酸在注射液中的降解途径[J]. 药学学报, 1986,21(9): 686-691
3. 刘虎;庞贻慧.二甘氨酸组氨酸对Cu(II)催化抗坏血酸氧化的影响[J]. 药学学报, 1989,24(2): 155-158
4. 李泮海;庞贻慧.铜(II)一去甲斑螯酸络合物存在下抗坏血酸对DNA链的断裂作用[J]. 药学学报, 1991,26(11): 871-875
5. 乐健;刘文英;杨静化;安登魁.多元线性模型预测药物的稳定性[J]. 药学学报, 1996,31(11): 861-866
6. 李泮海;陈求浩;庞贻慧.DNA存在下Cu(II)一去甲斑螯酸络合物催化抗坏血酸氧化的动力学[J]. 药学学报, 1992,27(2): 139-143
7. 庞贻慧;鲁纯素.药物稳定性预测方法的简化——初均速法[J]. 药学学报, 1982,17(3): 207-211
8. 殷恭宽;郭英喜;马宝忠.抗坏血酸注射液稳定性的研究——III.25%抗坏血酸注射液浓度变化规律的探讨[J]. 药学学报, 1982,17(5): 378-381

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(300KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献

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

- ▶ 抗坏血酸
- ▶ Cu(II)-EDTA螯合物
- ▶ 催化氧化

本文作者相关文章

- ▶ 庞贻慧
- ▶ 许金焯

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 4452

Copyright 2008 by 药学报