

## 论文

### 微量量热法研究酸度和金属离子对淀粉酶催化作用的影响

茹淼焱<sup>1\*</sup>, 王明刚<sup>1</sup>, 张洪林<sup>2</sup>

1. 山东大学化学与化工学院, 山东 济南 250100; 2. 曲阜师范大学化学系, 山东 曲阜 273165

摘要:

利用热活性检测仪测定了在不同酸度和有抑制剂时淀粉在淀粉酶催化作用下的热功率-时间曲线. 根据酶催化反应动力学理论和对比进度法对实验结果进行处理, 确定了酶催化反应的最适酸度, 得到了有抑制剂(Li<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>)时酶催化反应的表现米凯利斯常数(K'<sub>m</sub>)和最大速率(V<sub>max</sub>). 定量比较了金属离子对酶催化反应的抑制效果.

关键词: 微量量热法 热动力学 淀粉酶催化反应 抑制

### Influences of acidity and metal ions on enzymatic catalyzed reaction by microcalorimetry

RU Miao-yan<sup>1\*</sup>, WANG Ming-gang<sup>1</sup>, ZHANG Hong-lin<sup>2</sup>

1. School of Chemistry and Chemical Engineering, Shandong University, Jinan 250100, Shandong; 2. School of Chemical Science, Qufu Teachers Normal University, Qufu 273165

Abstract:

The power-time curves of a starch enzymatic catalyzed reaction were determined by using a 2277 thermal activity monitor (Sweden). According to thermokinetic theory and the reduced extent method, the values of K<sub>m</sub> and V<sub>max</sub> and the optimum acidity (pH=5.27) were obtained. Apparent K'<sub>m</sub> and V<sub>max</sub> data were gained for inhibiting (Li<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>). The relationship between K'<sub>m</sub> and concentration of metal ions was established and so was the rule of the inhibitory affect of metal ions on an enzymatic catalyzed reaction.

Keywords: microcalorimetry thermokinetics enzymatic catalyzed reaction induction

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2006-10-24

DOI:

基金项目:

通讯作者: 茹淼焱

作者简介:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(229KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

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

▶ 微量量热法

▶ 热动力学

▶ 淀粉酶催化反应

▶ 抑制

本文作者相关文章

▶ 茹淼焱\*

▶ 王明刚

▶ 张洪林