

热力学对比进度法VI.单底物酶促反应的热动力学研究

刘劲松,曾宪诚,邓郁,田安民

四川大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文导出了单底物酶促反应的热力学变换方程组,建立了单底物酶促反应动力学的对比进度方程和热动力学的数学模型。根据此模型,可由一次反应的热谱曲线同时解析出动力学参数( $K\sim m$ ,  $V\sim m$ )和反应的摩尔焓( $\Delta H$ )。用热导式热量计研究了 $\alpha$ -糜蛋白酶催化N-乙酰基-L-酪氨酸乙酯水解的热动力学。并对本文建立的热动力学研究法的特点作了详尽的讨论。

**关键词** [数学模型](#) [量热法](#) [热动力学](#) [酶促反应](#) [糜蛋白酶](#) [乙酰基酪氨酸乙酯](#)

分类号 [0643](#)

## Reduced extent method for thermokinetics VI. thermokinetic research of the enzyme-catalyzed one-substrate reaction

LIU JINSONG,ZENG XIANCHENG,DENG YU,TIAN ANMIN

**Abstract** Transformation equations for thermokinetics of the enzyme-catalyzed one-substrate reactions is deduced. Reduced extent equation for its reaction kinetics and math. model for its thermokinetics have been derived and used to calculate kinetic parameters ( $K_m$ ,  $V_m$ ) and molar enthalpy ( $\Delta H$ ) simultaneously by analyzing a thermogram. Thermokinetics of hydrolysis of N-acetyl-L-tyrosine Et ester catalyzed by  $\alpha$ -chymotrypsin was studied with a conduction colorimeter, and the characteristics of this method in this paper have been discussed in detail.

**Key words** [MATHEMATICAL MODELS](#) [CALORIMETRY](#) [THERMODYNAMICS](#) [CHYMOTRYPSIN](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“数学模型”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [刘劲松](#)
- [曾宪诚](#)
- [邓郁](#)
- [田安民](#)