

碱性介质中二过碘酸合铜(III)配离子氧化四氢糠醇的动力学及机理

王安周,石铁生

河北大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文采用分光光度法研究了二过碘酸合铜(III)配离子在碱性介质中氧化四氢糠醇的动力学及机理. 结果表明反应对[Cu(III)]是一级,对四氢糠醇是1.3级. 反应速率随体系中[OH⁻]的增大而增大,随过碘酸浓度的增大而减小,反应体系加入硝酸钾盐时,速率增大,有正盐效应. 在氮气保护下,体系能够诱发丙烯酰胺聚合. 提出了一种含有自由基过程的反应机理,据此导出了一个能够解释本文全部实验事实的速率方程. 求得了速率控制步骤的速率常数,并给出了相应的活化参数.

关键词 [分光光度法](#) [反应机理](#) [反应动力学](#) [铜络合物](#) [动力学方程](#) [碘酸](#) [活化能](#) [反应速度](#) [四氢呋喃](#) [P](#) [呋喃甲醇](#) [P](#)

分类号 [0643](#) [0611.662](#)

Kinetics and mechanism of oxidation of tetrahydrofurfuryl alcohol by diperiodatocuprate (III) in alkaline medium

WANG ANZHOU,SHI TIESHENG

Abstract The kinetics of oxidation of tetrahydrofurfuryl alcohol by potassium diperiodatocuprate (III) has been studied spectrophotometrically in alkaline medium. The order in [Cu(III)] is found to be unity and that in alcohol to be 1.3. The rate increases with increasing in [OH⁻] and decreases with increasing in [KIO₄]. There is a pos. salt effect of addition of KNO₃. Under the protection of nitrogen gas, the reaction system can induce polymerisation of acrylamide. A plausible mechanism involving free radicals has been proposed. The activation parameters of the rate determining step have been calculated

Key words [SPECTROPHOTOMETRY](#) [REACTION MECHANISM](#) [REACTION KINETICS](#) [COPPER COMPLEX](#) [KINETICS EQUATIONS](#) [IODIC ACID](#) [ACTIVATION ENERGY](#) [REACTION RATE](#) [TETRAHYDROFURAN](#) [P](#) [FURANMETHANOL](#) [P](#)

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“分光光度法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [王安周](#)

· [石铁生](#)