

硝基苯甲酸酯水解反应单电子转移机理的证据: ESR和自旋捕获的研究

赵文轶,刘有成

南京大学化学系;兰州大学应用有机化学国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 对-硝基苯甲酸甲酯(1), 对-硝基苯甲酸正丁酯(2), 对-硝基苯甲酸叔丁酯(3), 对-硝基苯甲酸苄酯(4), 对-硝基苯甲酸苯酯(5), 对-硝基苯甲酸(对-硝基)苯酯(6), 间-硝基苯甲酸甲酯(7), 间-硝基苯甲酸乙酯(8), 间-硝基苯甲酸苯酯(9)和3,5-二硝基苯甲酸甲酯(10)与氢氧化钾在二甲亚砜中反应, 反应产物分别为相应的对-硝基苯甲酸和间-硝基苯甲酸。反应液用ESR检测, 得到1-10

自由基负离子的ESR谱。用自旋捕获技术证明反应过程中有OH自由基生成, 自由基捕获剂亚硝基叔丁烷(TNB), 苯基叔丁基硝酮(PBN)和氧气使产物硝基苯甲酸的产率降低, 结果表明, 1-10

与KOH与DMSO中反应存在单电子转移机理。

关键词 [反应机理](#) [硝基苯](#) [P](#) [羧酸酯](#) [苯甲酸](#) [P](#) [DMSO](#) [游离基](#) [电子自旋共振](#) [氢氧化钾](#)
[单电子转移反应](#) [自旋捕获](#) [水解反应](#)

分类号 [0621.16](#)

Evidence for single electron transfer mechanism in the hydrolysis of nitrobenzoic ester: ESR and spin-trapping studies

ZHAO WENYI, LIU YOUCHENG

Abstract

Key words [REACTION MECHANISM](#) [NITROBENZENE](#) [P](#) [CARBOXYLIC ACID ESTER](#)
[BENZENECARBOXYLIC ACID](#) [P](#) [DMSO](#) [FREE RADICAL](#) [ELECTRON SPIN RESONANCE](#) [POTASSIUM](#)
[HYDROXIDE](#) [SINGLE ELECTRON TRANSFER REACTION](#) [SPIN TRAPPING](#) [HYROLYSIS](#)

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“反应机理”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [赵文轶](#)

· [刘有成](#)