

Full Paper

锌/ NaOH 水溶液还原芳酮及芳醛的便捷且环境友好的方法

张超智, 杨辉, 吴德林, 陆国元*

南京大学化学系, 配位化学国家重点实验室, 南京大学, 江苏 南京210093

收稿日期 2006-9-12 修回日期 2006-12-21 网络版发布日期 2007-5-28 接受日期

摘要 本文报道在氢氧化钠水溶液中, 用锌粉把含有羟基或氨基取代基的9, 10-蒽醌和邻(或对)羟基(或氨基)芳醛酮还原为亚甲基衍生物。本还原方法避免了Wolff-Kishner-Huang Minlon反应中 $\text{NH}_2\text{-NH}_2$ 的污染和Clemmensen反应中Hg污染, 具有操作方便、产率高、不使用有机溶剂的特点。根据使用DFT理论的计算结果, 提出这类还原反应的机理。

关键词 [芳醛酮](#), [还原](#), [锌粉](#), [亚甲基衍生物](#), [机理](#)

分类号

A Convenient and Environmentally Benign Method of Reducing Aryl Ketones or Aldehydes by Zinc Powder in an Aqueous Alkaline Solution

ZHANG Chao-Zhi, YANG Hui, WU De-Lin, LU Guo-Yuan*

State Key Laboratory of Coordination Chemistry, Department of Chemistry, Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210093, China

Abstract A convenient and environmentally benign method for reducing the carbonyl group in hydroxy- and amino- 9,10-anthracenediones, *ortho* (or *para*) acyl phenols and acyl anilines to a methylene group by zinc powder in an aqueous sodium hydroxide solution was reported. Based on theoretical calculations using the density functional theory (DFT), the mechanism of these reduction reactions was postulated. This mechanism can be applied to help predicting the reduced products of aryl ketones (or aldehydes) in an alkaline solution.

Key words [aryl ketone](#), [reduction](#), [zinc powder](#), [methylene derivative](#), [mechanism](#)

DOI:

通讯作者 陆国元 lgyuan@nju.edu.cn

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“芳醛酮, 还原, 锌粉, 亚甲基衍生物, 机理”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张超智](#)

· [杨辉](#)

· [吴德林](#)

· [陆国元](#)