

2-芳基-4-苯基-2,3-二氢-1,5-苯并二氮杂卓与重氮乙酸乙酯反应机理和立体化学的研究

王洪钟, 淳炯, 金声

北京大学化学与分子工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 2-芳基-4-苯基-2,3-二氢-1,5-苯并二氮杂卓与重氮乙酸乙酯在铜粉催化下反应, 得到环加成产物吡啶并苯并二氮杂卓I外, 还得到一个非预期的五元环产物吡咯并苯并二氮杂卓II。改变反应条件可以使化合物II的收率达到50%。通过研究反应过程中分离出的副产物反丁烯酸二乙酯III和4,5-二氢吡啶-3,4,5-三羧酸乙酯IV, 初步提出了反应经过乙氧羰基甲基化苯并二氮杂卓翁中间体V再发生环加成反应的机制。通过X-射线单晶衍射分析和NMR分析研究了它们的立体化学, 发现为立体专一性反应。

关键词 [苯并二氮杂卓](#) [乙酸乙酯P](#) [重氮化合物](#) [铜](#) [X射线衍射分析](#) [核磁共振谱法](#) [立体化学](#)

分类号 [0621](#)

Studies on the mechanism and stereochemistry of the reaction of 2- phenyl-4- aryl-2,3-dihydro-1, 5-benzodiazepine with ethyl diazoacetate

Wang Hongzhong, Chun Jiong, Jin Sheng

Abstract The reaction of 2-phenyl -4- aryl -2,3 -dihydro- 1,5- benzodiazepine with ethyl diazoacetate using power Cu as a catalyst gives a normal cycloaddition product, azirino-benzodiazepine (I), and an unprecedented product pyrro - benzodiazepine (II). The yield of (II) was increased to 50% under the optimum condition. From the reaction mechanism, which involved formation of benzodiazepinium ethoxycarbonylmethylate (V), the reaction mechanism, which involved formation of benzodiazepinium ethoxycarbonyl- methylate (V) followed by cycloaddition reaction, was tentatively proposed. The reaction was proved to be stereospecific based on the analysis of X - ray and NMR spectra.

Key words [DIAZEPAM](#) [ETHYL ACETATE P](#) [DIAZO COMPOUNDS](#) [COPPER](#) [X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS](#) [NMR SPECTROMETRY](#) [STEREOCHEMISTRY](#)

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“苯并二氮杂卓” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [王洪钟](#)

· [淳炯](#)

· [金声](#)