



铜离子催化DPKA关环反应及其潜在应用(英文)

Cu(II)-induced Ring-formation Reaction of Di-pyridylketone Azine and Its Potential Application

摘要点击: 39 全文下载: 14

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [二吡啶酮肟合物](#) [离子识别](#) [荧光](#) [铜离子](#)

英文关键词: [di-pyridyl ketone azine\(DPKA\)](#) [ion sensing](#) [fluorescence](#) [copper ion](#)

基金项目:

作者 单位

[吴大雨](#) [南京大学化学化工学院, 配位化学研究所, 配位化学国家重点实验室, 南京 210093](#)

[黄薇](#) [南京大学化学化工学院, 配位化学研究所, 配位化学国家重点实验室, 南京 210093](#)

[闫文波](#) [南京大学化学化工学院, 配位化学研究所, 配位化学国家重点实验室, 南京 210093](#)

[段春迎](#) [南京大学化学化工学院, 配位化学研究所, 配位化学国家重点实验室, 南京 210093](#)

[谢黎霞](#) [南京大学化学化工学院, 配位化学研究所, 配位化学国家重点实验室, 南京 210093](#)

[孟庆金](#) [南京大学化学化工学院, 配位化学研究所, 配位化学国家重点实验室, 南京 210093](#)

中文摘要:

铜离子催化的氧化关环有机反应, 用于选择性荧光探测金属铜离子的存在。晶体结构和光谱分析表明, 在DPKA的乙腈/水混合溶剂中, 引入铜离子可以促使苯并三氮唑类荧光化合物(2)的形成, 该反应可以使得溶液的荧光明显增强。而且在滴定溶液里, 引入Cu²⁺螯合剂EDTA, 并不能使得溶液的荧光减弱, 表明荧光是由有机物2发射的。同时, 其他金属离子的引入并不能产生荧光, 而且干扰离子的存在也不能使得荧光光谱发生显著改变, 表明DPKA可以高选择性的检测溶液中的铜离子。研究表明, 荧光响应呈现2个线性关系, 区间分别在0.64~3.2 mg·kg⁻¹和3.84~7.04 mg·kg⁻¹。

英文摘要:

A Cu-promoted ring-closed reaction of di-pyridylketone azine (DPKA) was developed in the design of a fluorescent chemodosimeter for potential selective Cu(II) detection. Structure and spectroscopic investigations demonstrated the formation of a 3H-pyrazolo[4,3-b]pyridine (2) and the "turn-on" response for Cu(II) in aqueous acetonitrile media. The introduction of Cu²⁺ chelator, such as EDTA, into the titration solution will not weaken the fluorescence, indicating the fluorescence is emitted from the organic compound (2). Two independent linear correlations exist in the range of 0.64~3.2 mg·kg⁻¹ and 3.84~7.04 mg·kg⁻¹, respectively.

您是第594187位访问者

主办单位: 中国化学会 单位地址: 南京大学化学楼

服务热线: (025)83592307 传真: (025)83592307 邮编: 210093 Email: wjhx@netra.nju.edu.cn

[本系统由北京勤云科技发展有限公司设计](#)