

[首页](#) | [期刊介绍](#) | [编辑部信息](#) | [投稿须知](#) | [下载专区](#) | [英国物理学会](#) | [联系我们](#) | [最新消息](#) | [English](#)

基于含偶氮酚羟基席夫碱新型简单比色传感器

A Colorimetric Receptor Based on Schiff-Base Bearing Azo-Phenolic Hydroxy Group

摘要点击 260 全文点击 206 投稿时间: 2010-12-31 采用时间: 2011-3-17

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

doi: 10.1088/1674-0068/24/02/239-243

中文关键词 [席夫碱](#) [合成](#) [超分子化学](#) [氢键](#) [紫外滴定](#)

英文关键词 [Schiff-base](#) [Synthesis](#) [Supramolecular chemistry](#) [Hydrogen bonding](#) [UV-visible titration](#)

基金项目

作者	单位	E-mail
刘刚*	赤峰学院化学系, 赤峰024000	liu_ge2008@163.com
邵杰	南京林业大学化学与材料科学系, 南京210037	

中文摘要

通过简单的步骤合成了一个新型的N-(2-羟基-5-氯二苯酮基)-N'-[2-羟基-5-偶氮苯基-苯甲醛]-1,2-二胺受体, 并有很高的产率. 利用紫外光谱研究了受体的阴离子识别的性质. 结果表明受体对 F^- 、 AcO^- 和 $H_2PO_4^-$ 有很高的结合能力, 而对 Cl^- 、 Br^- 和 I^- 没有结合能力. 在受体的二甲基亚砷溶液中加入三种有结合能力的阴离子时, 溶液展示了从无色到黄色的明显颜色变化, 可以通过裸眼识别. 在其它卤素离子存在下受体可以担当氟离子的传感器. 紫外数据证明受体与阴离子通过氢键的相互作用形成1:1化学计量比的复合物.

英文摘要

A novel N-(2-hydroxy-5-chlorodibenzophenone)-N'-[2-hydroxy-5-azophenyl-benzaldehyde]-1,2-diaminobenzene receptor has been synthesized by simple steps with good yields. The anion recognition properties were studied by ultraviolet-visible spectroscopy. The results showed that the receptor had a higher affinity to F^- , AcO^- , and $H_2PO_4^-$, but no evident binding with Cl^- , Br^- , and I^- . Upon addition of the three former anions to the receptors in DMSO, the solution exhibited an obvious color change from colorless to yellow, which could be observed by the naked eye, thus the receptor could act as a fluoride ion sensor even in the presence of other halide ions. The UV-Vis data indicates that a 1:1 stoichiometric complex is formed through hydrogen bonding interactions between receptor and anions.

Copyright©2007 IOPP

承办: 中国科学技术大学 协办: 中国科学院大连化学物理研究所
主管: 中国科学技术协会 主办: 中国物理学会 国际代理发行: 英国物理学会

编辑部地址: 安徽省合肥市金寨路96号 中国科学技术大学东区外语楼二楼
联系电话: 0551-3601122 Email: cjcp@ustc.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计