

光谱学与光谱分析

5-(二甲基氨基)-N-(4-(2-(2-羟基亚苄基)甲酰肼基)苯基)萘-1-磺酰胺的合成及对锌离子识别的光谱性能研究

吴红梅¹, 郭宇¹, 周硼²

1. 辽宁工业大学化学与环境工程学院, 辽宁 锦州 121001
2. 大连理工大学精细化工国家重点实验室, 辽宁 大连 116012

收稿日期 2012-5-8 修回日期 2012-7-15 网络版发布日期 2012-10-1

摘要 合成了含有丹磺酰胺荧光团的新型 Zn^{2+} 荧光探针DH1(5-(二甲基氨基)-N-(4-(2-(2-羟基亚苄基)甲酰肼基)苯基)萘-1-磺酰胺), 利用光谱法研究它对锌离子的识别作用。光谱滴定和ESI-MS谱分析表明DH1与 Zn^{2+} 以1:1的化学计量数配位。在 $CH_3CN/H_2O(\phi, 9:1)$ 体系中, DH1与 Zn^{2+} 结合后荧光显著增强, 量子产率高达0.53, 荧光检测限达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 而其他常见金属离子, 如 K^+ , Li^+ , Na^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Cr^{3+} , Mn^{2+} , Ni^{2+} , Pb^{2+} , Cu^{2+} , Cd^{2+} , Co^{2+} , Fe^{2+} 及 Hg^{2+} 不引起荧光光谱变化。结果表明, DH1对锌离子识别具有较高的选择性和灵敏度。

关键词 [锌离子](#) [荧光探针](#) [丹磺酰胺](#) [识别](#)

分类号 [O433.5](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2012\)10-2722-04](#)

通讯作者:

吴红梅 wuhongmei0331@126.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1750KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“锌离子”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [吴红梅](#)
- [郭宇](#)
- [周硼](#)