

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

论文

双光子荧光有机纳米粒子的细胞染色

徐红¹, 杨淑敏², 陈更¹, 田雷蕾², 何凤², 王广义¹, 马於光²

1. 吉林大学第一医院, 长春 130021;
2. 吉林大学超分子结构与材料国家重点实验室, 长春 130012

摘要:

本文采用具有较大双光子吸收截面的有机分子2,5,2',5'-(4'-N,N-二苯胺苯乙烯基)联苯(DPA-TSB)(双光子吸收截面 δ : 3288 GM, 1 GM= 1×10^{-50} cm⁴·s·photon⁻¹·molecule⁻¹), 通过再沉淀法制备水相分散的纳米粒子. 研究表明, 这种有机双光子纳米粒子可以有效地富集在细胞质中, 对细胞染色显示出良好的荧光成像能力.

关键词: 双光子荧光; 有机纳米粒子; 细胞染色

Organic Two-photon Fluorescence Nanoparticles for Cell Stains

XU Hong^{1*}, YANG Shu-Min², CHEN Geng¹, TIAN Lei-Lei², HE Feng², WANG Guang-Yi^{1*}, MA Yu-Guang²

1. The First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China;
2. State Key Laboratory of Supramolecular Structure and Materials, Jilin University, Changchun 130012, China

Abstract:

Two-photon absorption materials offer great promise as the new generation of fluorescent probes to image and study biological processes. We present water-dispersed two-photon functional organic nanoparticles which have been fabricated *via* reprecipitation method based on two-photon absorbing molecule 2,5,2',5'-tetra(4'-N,N-diphenylaminostyryl)biphenyl(DPA-TSB), aiming to increase active dye loading density and enhance sensitive bioimaging in the microscopic level. *In vitro* confocal microscopy has demonstrated that these nanoparticles are avidly internalized into cells with bright fluorescence. The good cell membrane permeability of two-photon functional DPA-TSB nanoparticles make them use as bioimaging staining agent for the deeper tissue.

Keywords: Two-photon fluorescence; Organic nanoparticle; Cell stain

收稿日期 2009-10-04 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(批准号: 20834006)资助.

通讯作者: 徐红, 女, 在读博士, 教授, 主要从事消化道肿瘤的临床及基础研究. E-mail: chxuhong@163.com; 王广义, 男, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事消化道肿瘤临床研究. E-mail: wgymd@sina.com

作者简介:

参考文献:

- [1] So P. T. C., Dong C. Y., Masters B. R., et al.. Annu. Rev. Biomed. Eng. [J], 2000, 2: 399—429
- [2] Denk W., Strickler J. H., Webb W. W.. Science [J], 1990, 248: 73—76
- [3] Drobizhev M., Karotki A., Rebane A., et al.. Opt. Lett. [J], 2001, 26: 1081—1083
- [4] Rumi M., Ehrlich J. E., Heikal A. A., et al.. J. Am. Chem. Soc. [J], 2000, 122: 9500—9510
- [5] Albota M., Beljonne D., Bredas J. L., et al.. Science [J], 1998, 281: 1653—1656
- [6] Picot A., DAleó A., Baldeck P. L., et al.. J. Am. Chem. Soc. [J], 2008, 130: 1532—1533
- [7] Kim H. M., Jeong B. H., Hyon J. Y., et al.. J. Am. Chem. Soc. [J], 2008, 130: 4246—4247
- [8] Kim H. M., Junq C., Kim B. R., et al.. Angew. Chem. Int. Ed. [J], 2007, 46: 3460—3463

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (250KB)

[HTML全文]

[\({article.html|WenJianDaXiao} KB\)](#)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

双光子荧光; 有机纳米粒子; 细胞染色

本文作者相关文章

PubMed

[9]LIU Xin(刘鑫), LIU Heng(刘恒), JIA Peng-Fei(贾鹏飞), et al.. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2009, 30(3): 465—467

[10]Santra S., Wang K., Tapeç R., et al.. J. Biomed. Opt.[J], 2001, 6: 160—166

[11]XU Jian-Ping(徐建平), CHEN Wei-Dong(陈伟东), JI Jian(计剑), et al.. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2007, 28(2): 394—396

[12]Santra S., Dutta D., Walter G. A., et al.. Angew. Chem. Int. Ed.[J], 2007, 46: 3460—3463

[13]He F., Tian L. L., Tian X. Y., et al.. Adv. Funct. Mater.[J], 2007, 17: 1551—1557

[14]Kasai H., Kamatani H., Kamatani H., et al.. Jpn. J. Appl. Phys.[J], 1996, 35: 221—223

[15]Baba K., Pudavar H. E., Roy I., et al.. Mol. Pharm.[J], 2006, 4: 289—297

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 9220

Copyright 2008 by 高等学校化学学报