

一种萘酰亚胺修饰的罗丹明类衍生物NRC及其制备和应用

其他名称 Naphthalimide-modified rhodamine derivative (naphthalimide modified rhodamine B chemosensor, NRC) and preparation and use thereof

专利类型 发明

专利号 2010106206546



发明人 陈令新^{*}; 于春伟; 张军

专利权人 烟台东润仪表有限公司

申请日期 2010-12-24



2013-03-27

专利状态 未缴年费

授权国家 中国

摘要 本发明涉及荧光探针分子检测, 具体的说是一种萘酰亚胺修饰的罗丹明类衍生物NRC及其制备和应用。萘酰亚胺修饰的罗丹明类衍生物NRC如式1所示, 将N-丁基-4-溴-1, 8-萘酰亚胺与2, 4-二羟基苯甲醛在过量的N, N-二甲基甲酰胺(DMF)中以80-90℃条件下反应10-12h, 反应产物通过硅胶色谱柱提纯, 得到的黄色固体为中间体化合物待用; 其中N-丁基-4-溴-1, 8-萘酰亚胺与2, 4-二羟基苯甲醛的摩尔比为1:1-1:1.5; 中间体化合物与罗丹明B胍解产物在无水乙醇中回流反应10-12h, 热过滤, 所得黄色粉末依次用沸乙醇, 乙醚洗涤, 干燥即得萘酰亚胺修饰的罗丹明类衍生物NRC, 其中中间体化合物在无水乙醇存在下与罗丹明B胍解产物的摩尔比1:1-1:1.5。本发明通过有效的合成手段得到的该探针, 对铜离子选择性性能好, 在优化实验条件基础上, 可以实现对铜离子的检测。

其他摘要 The invention relates to fluorescent probe molecular detection, in particular to naphthalimide-modified rhodamine derivative (naphthalimide modified rhodamine B chemosensor, NRC) and preparation and use thereof. The naphthalimide-modified rhodamine derivative (naphthalimide modified rhodamine B chemosensor, NRC) is shown by a formula 1, and is prepared by the following steps: reacting N-butyl-4-bromo-1, 8-naphthalimide with 2, 4-dihydroxybenzaldehyde in excessive N, N-dimethylformamide (DMF) at 80 to 90 DEG C for 10 to 12 hours, and purifying the reaction product by a silica gel chromatographic column to obtain a yellow solid which is an intermediate compound for later use, wherein the molar ratio of the N-butyl-4-bromo-1, 8-naphthalimide to the 2, 4-dihydroxybenzaldehyde is 1:1 to 1:1.5; and performing the reflux reaction of the intermediate compound and the product of the hydrazinolysis of rhodamine B in absolute ethanol for 10 to 12 hours, filtering hot solution to obtain yellow powder, washing the yellow powder with boiling ethanol and diethyl ether in turn, and drying to obtain the naphthalimide-modified rhodamine derivative (naphthalimide modified rhodamine B chemosensor, NRC), wherein the molar ratio of the intermediate compound to the product of the hydrazinolysis of rhodamine B in the absolute ethanol is 1:1 to 1:1.5. In the invention, the probes are obtained by an effective synthesis method, the copper ion selectivity is high, and the detection of copper ions can be realized on the basis of optimization of experiment foundation.

申请号 2010106206546

公开(公告)号 CN102127088B

IPC分类号 C07D491/107; C09K5/18; G01N21/64

文献类型 [专利](#)

条目标识符 <http://ir.yic.ac.cn/handle/133337/34038>

专题 中国科学院海岸带环境过程与生态修复重点实验室_海岸带环境工程技术研究与发展中心

作者单位 烟台东润仪表有限公司

推荐引用方式 陈令新,于春伟,张军. 一种萘酰亚胺修饰的罗丹明类衍生物NRC及其制备和应用. 2010106206546[P]. 2013-03-27. **GB/T 7714**

条目包含的文件

条目无相关文件。

所有评论 (0)

[\[发表评论/异议/意见\]](#)

暂无评论

除非特别说明, 本系统中所有内容都受版权保护, 并保留所有权利。

个性服务

推荐该条目

★ 保存到收藏夹

📊 查看访问统计

📄 导出为Endnote文件

谷歌学术

📖 谷歌学术中相似的文章

📖 [陈令新]的文章

📖 [于春伟]的文章

📖 [张军]的文章

百度学术

📖 百度学术中相似的文章

📖 [陈令新]的文章

📖 [于春伟]的文章

📖 [张军]的文章

必应学术

📖 必应学术中相似的文章

📖 [陈令新]的文章

📖 [于春伟]的文章

📖 [张军]的文章

相关权益政策

暂无数据

收藏/分享

