



### 利用两相Friedel-Crafts反应合成质体醌Plastoquinone-9

蒋明忠<sup>1,2</sup>, 雷泽<sup>1,3</sup>, 祝正辉<sup>4</sup>, 付正启<sup>3</sup>, 木晓云<sup>3</sup>, 温晓江<sup>3</sup>, 朱洪友<sup>1,3</sup>

1. 云南大学化学科学与工程学院教育部自然资源药物化学重点实验室, 云南昆明 650091;
2. 云南警官学院, 云南昆明650223;
3. 昆明云大医药开发有限公司, 云南昆明 650222;
4. 益阳市环境监测站, 湖南益阳 413000

### Synthesis of plastoquinone-9 by two-phase Friedel-Crafts reaction

JIANG Ming-zhong<sup>1,2</sup>, LEI Ze<sup>1,3</sup>, ZHU Zheng-hui<sup>4</sup>, FU Zheng-qi<sup>3</sup>, MU Xiao-yun<sup>3</sup>, WEN Xiao-jiang<sup>3</sup>, ZHU Hong-you<sup>1,3</sup>

1. College of Chemical Science and Engineering, Key laboratory of Medicinal Chemistry for Natural Resource of Ministry of Education, Yunnan University, Kunming 650091, China;
2. Yunnan Police Officer Academy, Kunming 650223, China;
3. Yunnan University Medical Development Co.Ltd, Kunming 650222, China;
4. Yiyang Environmental Monitoring Station, Yiyang 413000, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (745 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 以2,3-二甲基苯胺经硅胶负载氧化剂Na<sub>2</sub>CrO<sub>7</sub>-H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>氧化、NaBH<sub>4</sub>还原生成的2,3-二甲基-1,4-苯二酚作为质体醌的合成母体,在CH<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>-正己烷两相反应体系中,43~45℃及BF<sub>3</sub>·Et<sub>2</sub>O催化下与从烟浸膏精制的高纯茄尼醇发生Friedel-Crafts反应合成质体醌Plastoquinone-9的氢醌,再经催化量的FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O存在下的空气氧化,以满意的收率及选择性合成了Plastoquinone-9.

关键词: 2,3-二甲基苯胺 茄尼醇 质体醌-9 付-克反应

Abstract: With two-phase reactive system of CH<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>/n-hexane, the hydroquinone of plastoquinone-9 was prepared at 43—45℃ by BF<sub>3</sub>·Et<sub>2</sub>O catalyzed Friedel-Crafts alkylation reaction of 2,3-dimethyl-1,4-hydroquinone, which was synthesized from 2,3-dimethylaniline via oxidation, reduction, and pure solanesol isolated from extractum tobacco. Then through a green oxidation of hydroquinone with air and a catalytic amount of FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O, plastoquinone-9 was synthesized in good yield and high selectivity.

Key words:

收稿日期: 2009-03-19;

通讯作者: 朱洪友(1968-),男,重庆人,教授,硕士生导师,主要从事药物合成方面的研究,E-mail: hongyouzhu@sohu.com.

引用本文:

蒋明忠,雷泽,祝正辉等. 利用两相Friedel-Crafts反应合成质体醌Plastoquinone-9[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2009, 31(5): 505-507, .

\$author.xingMing\_EN,\$author.xingMing\_EN,\$author.xingMing\_EN et al. Synthesis of plastoquinone-9 by two-phase Friedel-Crafts reaction[J]. , 2009, 31(5): 505-507, .

没有本文参考文献

- [1] 李海根 熊知行. 三分子(叠氮化钠、炔烃、乙酸酯)反应合成1,4-二取代-1,2,3-三氮唑[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(4): 449-452, .
- [2] 冯云利 奚家勤 马莉 莫明和 方敦煌 夏振远 雷丽萍 杨发祥 周峰. 烤烟品种NC297内生细菌中拮抗烟草黑胫病的生防菌筛选及种群组成分析[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(4): 488-496 .
- [3] 却翎 段为钢 张陆勇 江振洲. Rho激酶抑制剂诱导PC12和PC12Adh细胞突起生长的差异比较[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(3): 370-372 .

#### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

#### 作者相关文章

- ▶ 蒋明忠
- ▶ 雷泽
- ▶ 祝正辉
- ▶ 付正启
- ▶ 木晓云
- ▶ 温晓江
- ▶ 朱洪友

- [4] 钟莲梅 宗一 戴纪男 杨萍 张伟 詹东 陆地 孙俊 . 元宝枫叶黄酮抑制脂多糖诱导的小胶质细胞激活的作用[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(3): 345-349, .
- [5] 杜云 姜瑛. 构件质量模型研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(3): 281-288, .
- [6] 雷泽 方瑞斌 朱洪友. 维生素K<sub>2</sub>(20)的两相合成工艺及其营养剂量对增加骨密度的研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2011, 33(2): 196-200 .
- [7] 范静 李育中 沈霏 王建光 吕琦 张鸽 夏光敏 陈穗云 . "Anti-UV Clone" 柴胡细胞提取物对HaCaT和HepG2细胞生长的影响研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(6): 705-709 .
- [8] 王玉英 王金环 杨汉春. 2维非凸标量守恒律分3片黎曼问题的数值解[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(6): 633-638 .
- [9] 张万诚 常有礼 陶云 . 基于CAM3T42的云南5月降水的可预报性试验研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(6): 676-679 .
- [10] 程水连 雷泽 胡大伟 蒋明忠 祝正辉 温晓江 木晓云 朱洪友 . (异)螺甾烷型甾体皂苷元的选择性开环反应研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(5): 583-586, .
- [11] 晏翠琼 陈光学 陶昌 张桂琴. 钒掺杂TiO<sub>2</sub>纳米粉体光催化降解甲基橙研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(1): 48-51 .
- [12] 颜兴建 赵东风 丁洪伟 伍星. Ad Hoc DYMO路由协议性能研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2009, 31(6): 580-583, .
- [13] 郭跃东 杨军 黄道林. SHA-224/256复用IP核的设计与实现[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2009, 31(6): 576-579 .
- [14] 周士芸 谢泉 闫万珺 陈茜 . V掺杂CrSi<sub>2</sub>能带结构的第1性原理计算[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2009, 31(5): 484-488 .
- [15] 闫智英 彭鹏 朱丽荣 郑文君 . 离子液体对TiO<sub>2</sub>结构特点的影响研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2009, 31(4): 400-405 .

版权所有 © 《云南大学学报(自然科学版)》编辑部

编辑出版: 云南大学学报编辑部 (昆明市翠湖北路2号, 650091)

电话: 0871-5033829(传真) 5031498 5031662 E-mail: yndxxb@ynu.edu.cn yndxxb@163.com