

天然紫草萘醌类化合物与苯胺和苯硫酚的亲核反应

黄志纾,古练权,车镇涛,张敏,邱光清

中山大学化学化工学院;香港科技大学化学系;香港中文大学中医学院;广东省 药物研究所.广州

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 研究了天然紫草萘醌类化合物 β -二甲基丙烯酰阿卡宁在没有还原剂和还原剂存在下与亲核试剂的反应,合成了七个新的萘醌类衍生物。比较了 β -二甲基丙烯酰阿卡宁与合成衍生物的生物活性。

关键词 [萘醌P](#) [紫草](#) [苯胺](#) [硫酚](#) [亲核反应](#) [生物活性](#) [迈克尔加成反应](#) [氧化](#) [广东省自然科学基金](#)

分类号 [0629](#)

the nucleophilic reaction of β -dimethylacrylalkannin with aniline and thiophenol

Huang Zhishu, Gu Lianquan, Che Zhentao, Zhang Min, Qiu Guangqing

Guangdong Inst of Medica Materials. Guangzhou

Abstract Seven new naphthazarin derivatives were synthesized using the reactions of isolated β , β -dimethylacrylalkannin with aniline and thiophenol. β , β -dimethylacrylalkannin 1, a naphthazarin compound isolated from the root of *Arnebia euchroma*, reacts with aniline to afford oxidative Michael addition products 2 and 3. Compound 1 reacts with aniline in the presence of NaBH_4 or with thiophenol to give the products 4,5,6a~6c. The ^1H , ^{13}C NMR spectra of the products show that the hydrogen atom on 6-C or 7-C and the ester group on 1'-C of 1 are replaced by nucleophiles. It is concluded that nucleophiles add to the side chain (1'-C) by a reductive alkylation and to the quinone ring (6-c or 7-C) by an oxidative Michael addition. The cytotoxic activities of the natural and synthetic compounds were investigated.

Key words [NAPHTHQUINONE P](#) [LITHOSPERMUM ERYTHRORRHIZON](#) [ANILINE](#) [THIOPHENOLS](#) [NUCLEOPHILIC REACTION](#) [BIOLOGICAL ACTIVITY](#) [MICHAEL ADDITION REACTION](#) [OXIDATION](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“萘醌P”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [黄志纾](#)
- [古练权](#)
- [车镇涛](#)
- [张敏](#)
- [邱光清](#)