

手性有机硅化合物 II. 手性烯丙基硅烷与醛类化合物的不对称合成反应

易国良, 王东, 陈德恒

中国科学院化学研究所; 加拿大麦吉尔大学

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 由(-)- $\beta$ -蒎烯合成了(-)-二甲基烯丙基(7,7-二甲基降蒎烷基)硅烷(I). I

和一系列醛反应可以得到手性高烯丙基醇(3). 反应有一定的对映异构体选择性. 产物的构型与使用的催化剂有关.

应用此反应合成了有光学活性的4-辛基- $\gamma$ -内酯.

关键词 [取代反应](#) [醛](#) [有机硅化合物](#) [硅烷](#) [P](#) [昆虫激素](#) [烯丙基](#) [手征性](#) [蒎烯](#) [亲电反应](#) [不对称反应](#)

分类号 [0627](#)

## Chiral silicon compounds II: The asymmetric reaction of a chiral allylsilane with aldehydes

YI GUOLIANG, WANG DONG, CHEN DEHENG

**Abstract** The chiral allylsilane I was prepared from (-)- $\beta$ -pinene and was assigned to have 1S, 2S, 5S stereochem. The reactions of I with a no. of aldehydes were found to give chiral homoallylic alcs. with modest enantioselectivity. More importantly, enantioselectivity was found to be dependent on the Lewis acid used. With  $TiCl_4$ , the absolute configuration of the chiral homoallylic alcohol is consistently R, on the other hand with  $SnCl_4$  or  $BF_3 \cdot OEt_2$  oppositely S. The reaction was used to synthesize optically active 4-octyl- $\gamma$ -butyrolactone (II).

**Key words** [SUBSTITUTION REACTION](#) [ALDEHYDES](#) [ORGANO SILICON COMPOUNDS](#) [SILANE](#) [P](#) [INSECT HORMONE](#) [ALLYL GROUP](#) [CHIRALITY](#) [PINENE](#) [ELECTROPHILIC REACTION](#)

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“取代反应”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [易国良](#)

· [王东](#)

· [陈德恒](#)