

第五、六族元素的有机化合物在有机合成中应用的研究 XXXIII: 氰基亚甲基三苯基膦、膦与2-全氟炔酸甲酯的反应以及3-全氟烷基-4-氰基-3-丁烯酸甲酯的立体选择性合成

丁维钰,浦家齐,张平生

上海科学技术大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 氰基亚甲基三苯基膦(1)与2-全氟炔酸甲酯(2)反应,生成加合物2-三苯基膦-3-全氟烷基-4-氰基丁烯-3-酸甲酯(3)通过3的水解,立体选择性地合成了3-全氟烷基-4-氰基-3-丁烯酸甲酯[5(Z),6(E)],Z:E约为95:5.

氰基亚甲基三苯基膦(7)与2亦可反应,生成加合物2-三苯基膦-3-全氟烷基-4-氰基丁烯-3-酸甲酯的顺式和反式异构体(8)和(9).总产率在90%左右.8与9的比例受反应介质极性的影响,若溶剂极性增大,则有利于8的生成.

关键词 [甲叉](#) [羧酸酯](#) [羧酸酯](#) [有机化合物](#) [氰基](#) [氰基](#) [三苯基膦](#) [三苯基](#) [有机合成](#) [立体选择性](#) [炔烃 P](#) [丁烯酸 P](#) [膦类](#) [全氟代烃](#) [全氟代烃](#) [V A族元素](#) [V I A族元素](#)

分类号 [0627](#)

### Studies on the application of elemento-organic compounds of the fifth and sixth groups in organic syntheses XXXIII: Reactions of cyanomethylenetriphenylphosphorane and arsorane with methyl perfluoro-2-alkynoates and stereoselective synthesis of methyl 3-p

DING WEIYU, PU JIAQI, ZHANG PINGSHENG

**Abstract** Addition of  $\text{Ph}_3\text{As}^+ \text{CH}=\text{CN}$  with  $\text{RCYCCO}_2\text{Me}$  ( $\text{R} = \text{CF}_3, \text{C}_2\text{F}_5, \text{n-C}_3\text{F}_7$ ) followed by hydrolysis of the adducts gave  $\text{NCCH:CRCH}_2\text{CO}_2\text{Me}$  ( $\text{Z/E} = 95/5$ ). Similar reaction of  $\text{Ph}_3\text{P:CHCN}$  with  $\text{RCYCCO}_2\text{Me}$  gave adducts  $\text{Ph}_3\text{P:C(CO}_2\text{Me)CR:CHCN}$  and their  $\text{Z/E}$  ratio was influenced by the polarity of the solvents.

**Key words** [METHYLENE](#) [CARBOXYLIC ACID ESTER](#) [CARBOXYLIC ACID ESTER](#) [ORGANIC COMPOUNDS](#) [CYANO GROUP](#) [CYANO GROUP](#) [TRIPHENYLPHOSPHINE](#) [TRIPHENYL GROUP](#) [ORGANIC SYNTHESIS](#) [STEREOSELECTIVITY](#) [ALKYNE P](#) [BUTENOIC ACID P](#) [ARSINES](#) [PERFLUORO-HYDROCARBON](#) [PERFLUORO-HYDROCARBON](#) [GROUP VA ELEMENT](#) [GROUP ELEMENT VIA](#)

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“甲叉”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [丁维钰](#)

· [浦家齐](#)

· [张平生](#)