

Teluretos (Z)-Vinílicos: Precursor para a Síntese de Sais de (E)-Vinil

Trifluoroboratos de Potássio

Hélio A. Stefani^{*1,2,4}(PQ), Giancarlo V. Batteselle (PG)¹, Antonio L. Braga (PQ)³, Adriano S. Vieira¹(PD), Rodrigo Cella² (PG), Karla P. Guzen⁴ (PG), Alexandre S. Guarazemini⁴ (PG)

¹Faculdade de Ciencias Farmaceuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP, Brasil.

²Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP, Brasil.

³Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil

⁴Departamento de Biofisica, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo- SP, Brasil

Palavras Chave: Teluretos (Z)-vinílicos, organotrifluoroboratos, boro

Introdução

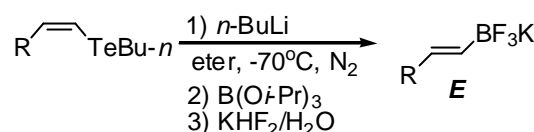
Teluretos (Z)-vinílicos são intermediários vantajosos em síntese orgânica.¹ São obtidos através de várias rotas tais como: hidroteluração de alquinos ou telurolatos de sódio (BuTeTeBu/NaBH₄/EtOH)^{2a} ou ainda telurolato de lítio (Te⁰/ BuLi/THF).^{2b} Recentemente, teluretos vinílicos foram utilizados como eletrófilos em reações de acoplamento cruzado com sais de potássio de organotrifluoroboratos.³ Organotrifluoroboratos tem despontado como uma das classes de reagentes mais promissoras para as reações de acoplamento de Suzuki-Miyaura.⁴

Nesta comunicação, descrevemos uma nova rota para a obtenção de sais de potássio de (E)-viniltrifluoroboratos a partir da reação de transmetalização de teluretos (Z)-vinílicos.

Resultados e Discussão

Inicialmente, os teluretos (Z)-vinílicos foram submetidos a reação de transmetalização com *n*-BuLi para gerar o ânion vinílico. Este foi então tratado com triisopropil borato, gerando o complexo “ate” correspondente. Na sequência o complexo “ate” foi tratado com uma solução aquosa saturada de KHF₂ levando aos sais de potássio de (E)-viniltrifluoroboratos (Esq. 1).

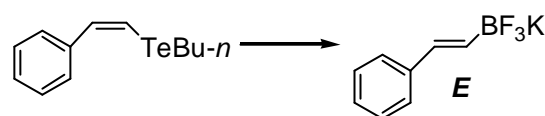
Esquema 1



R = C₆H₅, OH, CH₂OMe, OTHP, (CH₂)₂OH, morfolino

A reação ocorre sob condições suaves com inversão total da dupla ligação carbono-carbono. Embora, várias condições de reação tenham sido estudadas, nenhuma proporcionou a manutenção da geometria original (Z) da dupla ligação carbono-carbono (Tabela 1).

Tabela 1. Estudo das condições de reação



Item	Eletrófilo	Solvente	Rend. (%)
1	B(OMe) ₃	THF	18
2	B(O <i>i</i> -Pr) ₃	THF	47
3	BF ₃ .OEt ₂	THF	-
4	B(O <i>i</i> -Pr) ₃	THF/HMPA	25
5	B(O <i>i</i> -Pr) ₃	THF/TMEDA	-
6	B(O <i>i</i> -Pr) ₃	Éter	51
7	B(OMe) ₃	Eter	15

Conclusões

Desenvolvemos uma nova rota para a síntese de sais de potássio (E)-viniltrifluoroboratos a partir de teluretos (Z)-vinílicos. A rota permite a obtenção de (E)-viniltrifluoroboratos em bons rendimentos.

Agradecimentos

Os autores agradecem a FAPESP
(05/59141-6) e ao CNPq.

1-Comasseto, J. V.; Ling, L. W.; Petragnani, N.; Stefani, H. A. *Synthesis* **1997**, 4, 373.

2-Zeni, G.; Braga, A. L.; Stefani, H. A. *Acc. Chem. Res.* **2003**, 36, 731.

3-Stefani, H. A.; Cella, R.; Vieira, A. S. *Tetrahedron* **2007**, 000, 000(TET 16191).