

Síntese de (Z)-estanhobutenóinos utilizando (E)-iodovinilestananas como intermediários sintéticos.

Carlos E. D. Nazario (PG),¹ Palimécio G. Guerrero Jr. (PQ),² Sandro L. Barbosa (PQ),³ Amanda S. Santana (PG),⁴ Luiz H. Viana (PQ),⁴ Gabriela R. Hurtado (PQ),⁴ Adriano C. M. Baroni (PQ)*⁴
 *adriano@nin.ufms.br

¹ Instituto de Química de São Carlos – Universidade de São Paulo – USP, São Carlos/SP – Brasil,

² Depto Biologia e Química, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Curitiba/PR – Brasil,

³ Depto Farmácia-Bioquímica, Univ. Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina/MG – Brasil,

⁴ Deptos Farmácia-Bioquímica e Química – Univ. Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande/MS – Brasil.

Palavras Chave: (E)-1-iodovinilestananas, (Z)-estanhobutenóinos, TBAOH, acoplamento tipo Sonogashira.

Introdução

A presença de enóinos e enodíinos em diversos compostos de origem natural e fármacos com importantes atividades biológicas tem despertado o interesse de muitos pesquisadores a realizarem trabalhos visando a preparação de alcenos de configuração definida.^{1a-b}

Resultados e Discussão

Neste sentido nos últimos anos temos realizado um estudo sistemático do melhor sistema catalítico para a preparação dos (Z)-estanhobutenóinos a partir de reações de acoplamento cruzado do tipo Sonogashira. O sistema Pd(PPh₃)₄ 5%/CuI 10% em THF com TBAOH_{aq} 2eq. diluído em MeOH mostrou os melhores resultados nos dois exemplos estudados anteriormente, sendo o tempo reacional de apenas 10 minutos.^{1c} Com as condições reacionais otimizadas, neste trabalho foram realizadas as reações de acoplamento com diferentes grupamentos (Esquema 1, Tabela 1) para demonstrar a generalidade da reação.

Esquema 1. Reação de acoplamento cruzado tipo Sonogashira.

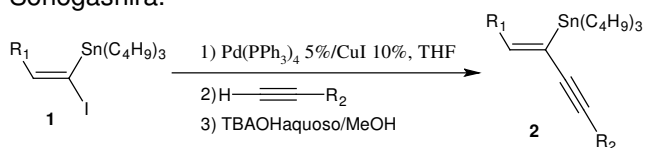


Tabela 1. (Z)-estanhobutenóinos obtidos.

	R ₁	R ₂	Rend. (%) ^a
1	CH ₃ —(CH ₂) ₂ —CH ₂ —	CH ₃ —(CH ₂) ₃ —	87
2	CH ₃ —(CH ₂) ₂ —CH ₂ —	CH ₃ —C(OH)(CH ₃)—	72
3	CH ₃ —(CH ₂) ₂ —CH ₂ —	Ph—	84
4	CH ₃ —(CH ₂) ₂ —CH ₂ —	Ph—	82
5	CH ₃ —(CH ₂) ₄ —CH ₂ —	CH ₃ —(CH ₂) ₃ —	89

Continuação da Tabela 1.

	R ₁	R ₂	Rend. (%) ^a
6	CH ₃ —(CH ₂) ₄ —CH ₂ —	CH ₃ —C(OH)(CH ₃)—	71
7	Cl—(CH ₂) ₂ —CH ₂ —	CH ₃ —(CH ₂) ₃ —	85
8	Cl—(CH ₂) ₂ —CH ₂ —	CH ₃ —C(OH)(CH ₃)—	79
9	Cl—(CH ₂) ₂ —CH ₂ —	Ph—	75
10	Ph—	CH ₃ —(CH ₂) ₃ —	80
11	Ph—	Cl—(CH ₂) ₂ —CH ₂ —	83
12	Ph—	Ph—	74
13	Ph—	CH ₃ —(CH ₂) ₃ —	73
14	Ph—	HO—CH ₂ —	76
15	Ph—	Ph—CH ₂ —O—CH ₂ —	70
16	Ph—CH ₂ —O—CH ₂ —	CH ₃ —(CH ₂) ₃ —	85
17	Ph—CH ₂ —O—CH ₂ —	HO—CH ₂ —	78

^a Produtos isolados e purificados por coluna cromatográfica.

Conclusões

Neste trabalho pode ser observado a generalidade desta metodologia na preparação de (Z)-estanhobutenóinos com bons rendimentos e a aplicabilidade a diferentes substratos e compatibilidade com uma grande variedade de grupos funcionais.

Agradecimentos

FUNDECT-MS, PROPP-UFMS, CNPq, CAPES.

^{1a} Grissom, J., W.; Gunwardena, G., U.; Klingberg, D.; Hunag, D. *Tetrahedron* **1996**, 52, 6453; ^{1b} Bates, C. G.; Saejueng, P.; Venkataraman, D. *Org. Lett.* **2004**, 6, 1441. ^{1c} Baroni, A. C. M.; Nazario, C. E., Viana, L. H., Kawasoko, C. Y., Santana A. S. 31^a Reunião Anual da SBQ, 2008, p.QQ082 – 147.