

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

SÍNTESE E ESTUDO DA REATIVIDADE DE ARIL-4-METOXI-2-OXO-BUTENOATOS DE ETILA

Aereira, Bruna A e Marques, Gabriele (Autoras)
Flores, Darlene Correia (Orientadora)
darlenecflores@hotmail.com

Evento: 13ª Mostra de Produção Universitária
Área do conhecimento: Química

Palavras-chave: acilação; oxalatos; amidas.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta a síntese de compostos aril-4-metóxi-2-oxo-butenos de etila, estudo da reatividade frente a amins diferentemente substituídas (vide Esquema 1) e análises estruturais realizadas até o presente momento em nossos laboratórios de pesquisa. O desenvolvimento desses estudos visa obtenção de novos precursores dicarbonílicos polifuncionalizados aplicados à síntese de compostos heterociclos potencialmente bioativos e suas aplicações tecnológicas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Olefinas ligadas a heteroátomos contendo pares de elétrons não ligantes apresentam um grande potencial nucleofílico no carbono β e são amplamente aplicados na formação de ligações Carbono-Carbono. Os principais exemplos dessa classe de compostos são enaminas e enoléteres. Estes compostos sofrem reações análogas (alquilação e acilação, por exemplo). Enaminas, no entanto, podem sofrer reações no átomo de *N*, resultando em mistura de produtos, algo indesejável. Por outro lado, enoléteres análogos sofrem reações de acilação somente frente a agentes acilantes que contenham substituintes eletronegativos ligados à função acila, uma metodologia eficiente para obtenção de quimioseletividade em síntese

orgânica.¹

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Os compostos **3a-g** foram obtidos conforme protocolo desenvolvido por Martins e colaboradores.² Para o composto **3g** foi necessário um tempo reacional maior, 12 horas; os rendimentos variaram entre 60 e 80%. As *N*-alquil(aril)-4-alquil(aril)-2-oxo-4-aril-butenamida (**4**, **5**) foram obtidas pela reação dos compostos **3** com as benzil e dodecil aminas correspondentes, usando como solvente acetonitrila sob temperatura de refluxo. O tempo reacional variou de 12 a 24 horas de acordo com a amina. Os produtos foram isolados por filtração ou extração com clorofórmio e purificados por recristalização.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

As reações de acilação dos acetais **2a-g** com o agente acilante resultaram nos aril-4-metóxi-3-oxo-butenos de etila **3a-g** em rendimentos que variaram de 60-80%. O aril-4-metóxi-3-oxo-butenos de etila (**3e**) foi analisado por Difração de Raios-X e revelou configuração *E*, a mesma encontrada para o derivado **3d** já publicado.¹ Os derivados dicarbonílicos **3** foram então testados frente à benzil amina e dodecil amina visando à obtenção das enamina-amidas **4a-g**, **5a-g**. As reações foram testadas usando-se acetonitrila e etanol como solvente, variando-se a proporção dicarbonílico/amina e tempo reacional. Os compostos **4a-g** foram isolados em rendimentos moderados e alguns casos foram obtidas misturas de produtos. No entanto, as reações com as aminas graxas resultaram nos compostos **5a-g** em baixos rendimentos e difícil isolamento devido à formação de subprodutos não identificados. Os produtos foram isolados na forma de sólidos e analisados por espectroscopia RMN ¹H e ¹³C, IR e CG-MS. Em todas as reações testadas foi detectada a formação do produto desejado, no entanto esses testes são preliminares e as condições reacionais ainda precisam ser otimizadas e a obtenção dos produtos desejados confirmada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de novos precursores dieletrofílicos é de fundamental importância na construção de heterociclos, classe de compostos orgânicos vitais na indústria farmacêutica e agroquímica. Como observado neste trabalho nossa pesquisas têm contribuído para o desenvolvimento dessa importante área, além de colaborar para formação acadêmica dos alunos de iniciação científica e formação mão de obra qualificada.

REFERÊNCIAS

¹ House, H. O. "Modern Synthetic Reaction" 2nd Ed., W. A. Benjamin, Menlo Park, 459-478.

² Machado, P.; Rosa, F. A.; Rossato, M.; Sant'Anna, G.; Sauzem,, P. D.; Silva, R. M. S.; Rubin, M. A. Ferreira, J.; Bonacorso, H. G.; Zanatta, N.; Martins, A. M. P. *ARKIVOC*, **2007** (xvi) 281.

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.