

Síntese de 6-aryl-4-trifluormetil-2(1H)pirimidinonas utilizando Líquido Iônico em condições Livre de Solvente

Elisandra Scapin* (PQ)¹, Clarissa P. Frizzo (PG)², Lilian Buriol (PG)², Enelise Scapin (IC)², Mara R. B. Marzari (PG)², Liziê D. T. Prola (PG)², Marcos A. P. Martins (PQ)², Nilo Zanatta (PQ)², Hélio G. Bonacorso (PQ)² elisandra_scapin@yahoo.com.br

¹Laboratório de Química, Coordenação de Engenharia Ambiental, Campus Universitário de Palmas, Universidade Federal do Tocantins, Av. NS 15 ALC NO 14, Bloco II, 109 Norte, Palmas, TO

²Núcleo de Química de Heterociclos (NUQUIMHE), Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900 Santa Maria RS Brasil.

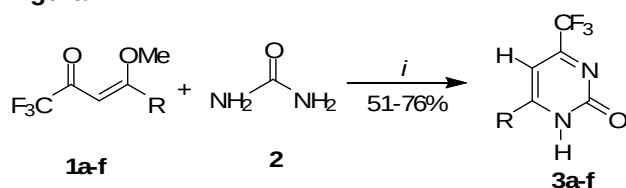
Palavras Chave: pirimidinona, líquido iônico, química verde

Introdução

Pirimidinonas são heterociclos muito importantes que merecem atenção especial devido a extensa atividade biológica como bloqueadores do canal de cálcio, atividade anti-viral, anti-tumoral e como medicamento anti-inflamatório¹. Devido a isso, a busca por métodos alternativos de síntese, levando em conta os princípios de química verde, merece especial atenção. O uso de ILs como meio reacional para as reações de ciclocondensação tem surgido como uma nova alternativa, pois com a utilização destes os compostos formados apresentam alta regioselectividade, aumento dos rendimentos nas reações e principalmente o uso de condições reacionais mais brandas². O objetivo deste trabalho foi realizar a síntese de 6-aryl-4-trifluormetil-2(1H)pirimidinonas utilizando líquido iônico em condições livres de solvente.

Resultados e Discussão

Neste trabalho foi realizada a reação de ciclocondensação entre 1,1,1-trifluor-4-alcoxi-3-alquen-2-onas **1a-f** e uréia **2** obtendo-se as 6-aryl-4-trifluormetil-2(1H)pirimidinonas **3a-f**, conforme o **Figura 1**.



i: BMIM[BF₄], HCl (10%), 90 min, 100°C

R = C₆H₅, 4-Cl-C₆H₄, 4-F-C₆H₄, 4-Br-C₆H₄, 4-Me-C₆H₄, furan-2-il

Figura 1. Síntese de 6-aryl-4-trifluormetil-2(1H)pirimidinonas

A reação foi realizada utilizando-se o líquido iônico [BMIM]BF₄, HCl concentrado durante 90 minutos a 100°C. A proporção dos reagentes foi 1(**1a-f**):1,2 (**2**):1 (IL): 0,1(HCl). Os produtos obtidos foram lavados com água e secos em bomba de vácuo. Os produtos **3a-f** apresentaram bons rendimentos e alta pureza sem a necessidade de recristalização. Os

33ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

produtos foram identificados por Espectroscopia de Massas, Espectrometria ¹H e os dados foram confirmados quando comparados aos da literatura³.

Tabela 1. Rendimentos dos compostos **3a-f**

Composto	R	Rendimento ^a (%)
3a	C ₆ H ₅	71
3b	4-Cl-C ₆ H ₄	60
3c	4-F-C ₆ H ₄	55
3d	4-Br-C ₆ H ₄	70
3e	4-Me-C ₆ H ₄	56
3f	Furan-2-il	76

^a Rendimento do produto isolado.

De acordo com a **Tabela 1**, é possível observar que as condições reacionais utilizadas permitiram a obtenção dos produtos com bons rendimentos. Estes resultados são melhores que os já descritos para esta reação, considerando que a síntese de 6-aryl-4-trifluormetil-2(1H)pirimidinonas em condições convencionais (refluxo de EtOH, 24-72h), originava produtos com baixa pureza e baixo rendimento³.

Conclusões

Em resumo, a reação entre 1,1,1-trifluor-4-alcoxi-3-alquen-2-onas e uréia forneceu 6-aryl-4-trifluormetil-2(1H)pirimidinonas em tempos reacionais curtos e com bons rendimentos. Os produtos

Agradecimentos

Aos financiamentos do CNPq, CAPES, FAPERGS e FATEC.

¹ a) Martins M. A. P., Teixeira, M. V. M.; Cunico, Scapin, e.; Mayer, R.; Pereira, C. M. P.; Zanatta, N., Bonacorso, Peppe, C.; Yuan, Y. *Tetrahedron Letters*, **2004**, 45, 8991. b) Bonacorso, H. G., Ferla, A.; Cechinel, C. A.; Zanatta, N.; Martins, M. A. P. *Letters in Organic Chemistry*, **2007**, **4**, 495.

² Martins M. A. P., Frizzo, C. P., Moreira, D. N., Zanatta, N., Bonacorso H. G.; *Chem. Rev.* **2008**, **108**, 2015.

³ Bonacorso, H.G.; Lopes, I.S.; Wastowski, A.D.; Zanatta, N.; Martins, M.A.P. *J. Fluorine Chem.* **2003**, **120**, 29.