SÍNTESE RÁPIDA E EFICIENTE DE AMIDOXIMAS MEDIADA POR ULTRASSOM

Camila S. de Lira (IC)*, Suelâeny A. de Andrade (IC), Carlos J. Pimentel Barros (PG), Jucleiton J. Rufino de Freitas (PG), Ronaldo Nascimento Oliveira (PQ), João R. de Freitas Filho (PQ). E-*mail: camilasoledade_24@hotmail.com*

Departamento de Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Dois Irmãos – Recife – PE.

Palavras Chave: *Arilamidoxima, Síntese, Ultra-som.*

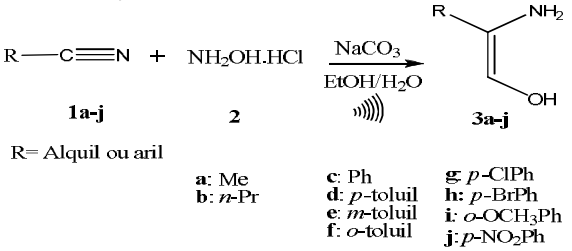
Introdução

O avanço tecnológico nas ultimas décadas contribuiu significativamente para a síntese orgânica, pois possibilitou o surgimento de novas fontes de energia para promover reações, tais como microondas[1] e ultrassom[2]. O emprego destas novas energias em síntese orgânica possibilitou a diminuição na produção de rejeito, a diminuição no tempo reacional e o aumento de rendimento.

Uma reação bem conhecida é a síntese de amidoxima, que foi relatada inicialmente por Tiemann[3] em 1884, cem anos após Srivastava[4] realizou modificações na proposta inicial. Amidoximas são compostos importantes e muitas apresentaram atividades biológicas, atuando como tripanossomicidas[5] e tuberculostáticas[6]. As mesma podem ser usadas como precursor na síntese de heterociclicos (1,2,4-oxadiazóis) que apresentam inúmeras atividades biológicas tais como antiinflamatória[7], lavircida e fungicida[8] entre outras já relatada. Logo, o presente trabalho tem como objetivo propor uma nova proposta sintética para síntese de alquil e arilamidoxima usando a irradiação de ultrassom.

Resultados e Discussão

Na obtenção das amidoximas **3a-j**, reagimos as nitrilas **1a-j** separadamente com o cloridrato de hidroxilamina **2** e carbonato de sódio, de acordo com esquema 1. A reação foi acompanhada através de cromatografia em camada delgada (CCD), o sistema utilizado foi 1:1 (Hexano:Clorofórmio). Os produtos obtidos foram recristalizados em etanol e clorofórmio, sendo obtido com bons rendimentos.



Esquema 1. Síntese de alquil e arilamidoxima **3a-j**.

A utilização do ultrassom na síntese de alquil e arilamidoxima, acarretou em uma diminuição no tempo reacional de horas para minutos (Tabela 1).

Tabela 1. Rendimentos e Tempo reacional dos compostos **3a-j**

COMPOSTOS	TEMPO (MIN)	RENDIMENTO (%)
3a	30	81
3b	30	72
3c	15	85
3d	15	92
3e	15	90
3f	30	40
3g	30	88
3h	30	91
3i	30	73
3j	30	88

As estruturas das amidoximas foram elucidadas através da análise IV, RMN ^{1}H. Os espectros de infravermelhos dos compostos mostram bandas de absorções em 3.430 cm^{-1}, 3.211 cm^{-1}, 3.058 cm^{-1} correspondente ao grupo, OH, NH e C-H aromáticos respectivamente. Em 1.600 cm^{-1} o grupo C=N e 850 cm^{-1} correspondente ao grupo N-O. O espectro de RMN ^{1}H a 200MHz do composto **3g** mostrou na região δ 4,90 ppm um sinal dos prótons do grupo – NH_2, em δ 7,87 ppm o próton do -OH, indicando a natureza ácida deste próton. Os prótons aromáticos aparecem entre δ 7,20 e δ 7,76 ppm.

Conclusões

Nesta nova proposta sintética o uso do ultrassom mostrou-se um método simples e eficiente na síntese de aquil e arilamidoximas, onde constatou-se uma redução drástica no tempo reacional de horas para alguns minutos. Os compostos foram obtidos com rendimentos variando entre 40-92%.

Agradecimentos

Os autores do trabalho agradecem a FACEPE, CAPES e CNPq pelo suporte financeiro.

[1] Silva, F. M., et al. *Quím. Nova,* **2005**, 28, 1, 103.
[2] Martines, M. A. U. et al. *Quím. Nova,* **2000**, *23*, 3.
[3] Tiemenn, F. and Kruger, P. *Ber.*, **1884**, *17*, 1685.
[4] Srivastava, R. M. et al. *Monatsh Chem*, **2009**, *140*, 1319-1324..
[5] Lamb, L.D., White, A.C. *J. Chem. Soc.,* **1939**, 1253.
[6] Buu-Hoi, N. P.; et al. *Bull. Soc. Chim.*;France, **1954,** 294.
[7] Bezerra, N. M. M. et al.; *Il Fármaco*, **2005**, *60*, 955.
[8] Filho, R. A. W. N et al., *Chem. & Pharm. Bull.*, **2009** ,*57*, 8, 819.