

Síntese de α -xiloidona e análogos por eletrociclização acelerada por micro-ondas

Kelly M. da Silva^{*} (IC)¹, David R. da Rocha (PQ)¹, Sabrina B. Ferreira (PQ)² e Vitor F. Ferreira (PQ)¹

kellymota@id.uff.br

¹Universidade Federal Fluminense, Inst. de Química, Dept. de Química Orgânica, Valonguinho, 24020-150, Niterói, RJ.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, 27930-560 Campus Macaé, RJ

Palavras Chave: Naftoquinonas, xiloidonas, eletrociclização.

Introdução

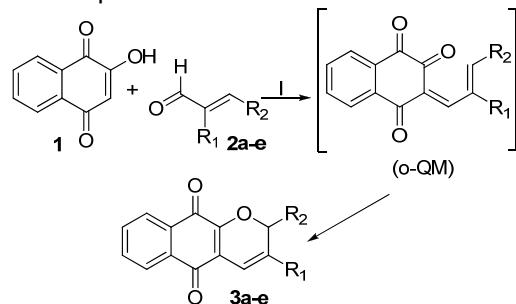
As quinonas naturais e sintéticas são conhecidas por apresentarem múltiplas atividades biológicas notoriamente atrativas.¹ Desta forma, pode-se observar ao longo do tempo um grande número de estudos feitos com moléculas desta família, com crescimento considerável nas últimas décadas, não só devido à ampla e variada distribuição desses metabólitos naturais, mas também devido a sua importância nos processos bioquímicos vitais.²

Deve-se destacar ainda o crescente número de trabalhos abordando metodologias de síntese que permitam a obtenção de naftoquinonas naturais, contudo ainda é necessário que estas permitam preparar os compostos alvo e seus análogos em elevados rendimentos e empregando reagentes ambientalmente recomendáveis.

Neste âmbito, o objetivo deste trabalho constitui-se no desenvolvimento de uma nova metodologia sintética para a obtenção da α -xiloidona e análogos.

Resultados e Discussão

O início deste trabalho se deu pela reação entre a lausona (**1**) e diferentes aldeídos α,β -insaturados, empregando ácido fórmico como catalisador em uma mistura de etanol/H₂O 1:1 (v/v) sob refluxo. Através desta metodologia, inicialmente são formados os intermediários o-quinona metídeos e, em seguida, estes são convertidos nas α -xiloidonas correspondentes através de reação de eletrociclização (Esquema 1), produzindo os compostos **3a-e** em rendimentos que variaram de 6-65% como apresentado na Tabela 1.



Esquema 1. Síntese de α -Xiloidonas por reação de eletrociclização.

No intuito de obter os produtos desejados em melhores rendimentos e menores tempos reacionais, realizou-se a reação em estudo sob irradiação de micro-ondas em temperaturas variando de 80 a 120°C. Os resultados comparativos entre as duas metodologias usadas estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Tabela comparativa dos rendimentos e tempo de reação por via térmica e por irradiação de micro-ondas.

Aldeído	Produto	Térmica (%)	T (h)	m.o. (%)	T (h)
		14	24	55	1
		26	6	70	1,3
		6	72	46	1,5
		8	72	70	2,5
		65	24	75	1,6

Conclusões

Neste trabalho realizou-se um estudo comparativo entre o método por via térmica convencional e por irradiação de micro-ondas para a síntese de α -xiloidona e análogos, onde este último mostrou-se o mais eficiente na síntese das mesmas, fornecendo maiores rendimentos e menores tempos reacionais.

Agradecimentos

CNPq, FAPERJ-PRONEX, FINEP e CAPES

1. Ferreira, S. B.; Kaiser, C. R.; Ferreira, V. F.; *Org Prep Proced Int.* **2009**, 3, 211.

2. Silva, M. N.; Ferreira, V. F.; de Souza, M. C. B. V.; *Quim. Nova*, **2003**, 26, 407.