

SÍNTESE DE TIOSSULFONATOS VIA OXIDAÇÃO DE TIÓIS COM PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO-UREIA E CATÁLISE DE DISSELENETO ORGÂNICO

Projeto nº PE05180818/035

Rodrigo Kickofel Steinhorst (Discente - IFSul Câmpus Pelotas – Curso Técnico em Química - rodrigo@ifsul.edu.br)

Juliano Alex Roehrs (Docente Orientador - IFSul Câmpus Pelotas – Curso Técnico em Química - julianoroehrs@ifsul.edu.br)

CAMPUS PELOTAS

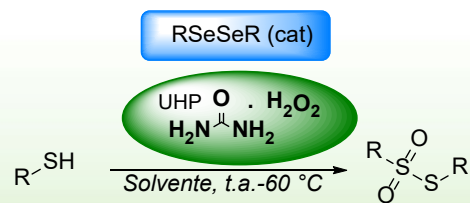
12^a
ANO 2019

JIC JORNADA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO
IFsul INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

INSTITUTO
FEDERAL
Sul-rio-grandense

INTRODUÇÃO

Os tiossulfonatos constituem uma importante classe de compostos organossulfurados. Estes são bem conhecidos por várias funções em produtos farmacêuticos e biológicos, como agentes anti-HIV, terapia para o câncer de próstata, atividade antimicrobiana, antiviral, bactericida e fungicida.¹ Neste contexto, os métodos mais frequentemente empregados para a síntese de tiossulfonatos simétricos envolvem a oxidação direta de dissulfetos na presença de vários agentes promotores, que são, geralmente, compostos organo-halogenados, ou na presença de metais de transição.² Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo a preparação de tiossulfonatos simétricos a partir da oxidação seletiva de tióis, utilizando disselenetos de diorganoíla como catalisadores e o aduto peróxido de hidrogênio-ureia como oxidante, conforme o Esquema 1.

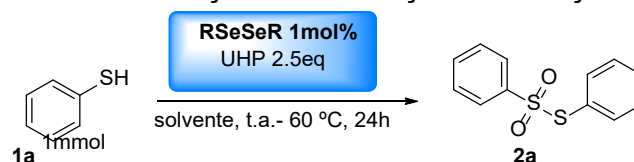


Esquema 1. Oxidação seletiva de tióis.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Inicialmente, realizou-se a otimização da reação utilizando o tiofenol (**1a**) como substrato padrão e o peróxido de hidrogênio-ureia como o agente oxidante. A reação foi conduzida à temperatura ambiente por 20h, seguido de aquecimento à 60 °C por 4h. Após, a fim de otimizar a reação, diferentes parâmetros foram variados, tais como solvente e catalisador. Nesses experimentos, a melhor condição encontrada foi utilizando disseleneto de dipiridina (PySeSePy) (1 mol%) como catalisador e metanol como solvente (entrada 1 da Tabela 1) para gerar o produto de interesse (**2a**).

Tabela 1. Otimização das condições de reação.



#	Cat. RSeSeR	Solvente	Rend.(%)
1	PySeSePy	MeOH (2mL)	83
2	p-Cl-Ph	MeOH (2mL)	82
3	m-CF ₃ -Ph	MeOH (2mL)	80
4	PySeSePy	MeCN (2mL)	51
5	PySeSePy	MeOH (1mL)	47

CONCLUSÕES

A metodologia proposta mostrou-se promissora para a obtenção do tiossulfonato de interesse **2a**, levando à formação desse composto em excelente rendimento. Outros parâmetros reacionais, avaliação do escopo da reação, aplicação dos tiossulfonatos em reações de arilssulfenilação, bem como os mecanismos envolvidos na reação de oxidação estão sob investigação em nosso laboratório. Estes primeiros experimentos indicam boas perspectivas para o projeto, sendo o melhor catalisador até o momento um disseleneto de fácil obtenção e preparo.

REFERÊNCIAS:

Yang, Z. et. al.. *ChemElectroChem*, **2018**, 5, 3619.
Natarajan, P. *Tetrahedron Lett.*, **2015**, 56, 4131.

AGRADECIMENTOS



CNPq

Engenharia
Química

Técnico em química

REALIZAÇÃO:

propesp

INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense