



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Preparação de Líquidos iônicos dicatiônicos contendo ânions anfifílicos
<b>Autor</b>	ANA BEATRIZ DE OLIVEIRA DA SILVA
<b>Orientador</b>	JACKSON DAMIANI SCHOLTEN

## Preparação de líquidos iônicos dicatiônicos contendo ânions anfífilos

Ana Beatriz de Oliveira da Silva e Jackson Damiani Scholten

*Laboratório de Catálise Molecular, Instituto de Química, UFRGS.*

Líquidos iônicos (LIs) são sais com baixa temperatura de fusão, normalmente líquidos à temperatura ambiente, baixa inflamabilidade, alta estabilidade térmica e apresentam propriedades físico-químicas moduláveis dependendo do cátion e do ânion. Dessa forma, os LIs constituem uma alternativa sustentável em relação aos solventes orgânicos clássicos. Neste trabalho foi desenvolvido uma rota eficiente para a síntese de LIs imidazólios dicatiônicos contendo ânions anfífilos. A primeira etapa consiste na síntese dos LIs brometo de 1-(2-bromoetil)-3-metilimidazólio ou brometo de 1-(2-bromoetil)-2,3-dimetilimidazólio pela reação entre dibromoetano e 1-metilimidazol ou 1,2-dimetilimidazol. Estes LIs foram utilizados na reação com tiourea para a formação dos respectivos sais de isotiourônio, os quais na presença de KOH e diclorodietilamina formam os LIs dicatiônicos denominados  $[\text{SNS}(\text{MIm})_2][\text{Br}]_2$  e  $[\text{SNS}(\text{M}_2\text{Im})_2][\text{Br}]_2$ . A troca aniônica entre os LIs dicatiônicos e os sais  $\text{NaX}$  ( $\text{X} = \text{C}_{12}\text{SO}_4$ ,  $\text{C}_{12}\text{ESO}_4$ ) fornece os LIs  $[\text{SNS}(\text{MIm})_2][\text{X}]_2$  ( $\text{X} = \text{C}_{12}\text{SO}_4$  **1**;  $\text{X} = \text{C}_{12}\text{ESO}_4$  **2**) e  $[\text{SNS}(\text{M}_2\text{Im})_2][\text{X}]_2$  ( $\text{X} = \text{C}_{12}\text{SO}_4$  **3**;  $\text{X} = \text{C}_{12}\text{ESO}_4$  **4**) (rendimentos: 32-66%). Os LIs imidazólios dicatiônicos contendo ânions anfífilos foram caracterizados por infravermelho (IV) e ressonância magnética nuclear (RMN) de  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ . Para os LIs **1** e **3**, a análise de IV mostrou a presença das bandas em  $3107\text{-}3158\text{ cm}^{-1}$  (C-H aromático),  $2919\text{-}2922\text{ cm}^{-1}$  (C-H de  $\text{CH}_2$ ),  $2851\text{ cm}^{-1}$  (C-H de  $\text{CH}_3$ ),  $1638\text{-}1668\text{ cm}^{-1}$  (C=N aromático),  $1462\text{-}1566\text{ cm}^{-1}$  (C=C aromático),  $1226\text{-}1247\text{ cm}^{-1}$  (C-N aromático),  $1206\text{-}1211\text{ cm}^{-1}$  (C-O),  $1150\text{-}1175\text{ cm}^{-1}$  (C-N alifático),  $1017\text{-}1060\text{ cm}^{-1}$  (S=O) e  $720\text{-}750\text{ cm}^{-1}$  (*rocking* de  $\text{CH}_2$ ). Os LIs **2** e **4** apresentaram bandas similares às observadas nos LIs **1** e **3**. As análises de RMN  $^1\text{H}/^{13}\text{C}$  em  $\text{DMSO-d}_6$  mostraram sinais compatíveis com as estruturas dos compostos. Estes LIs serão testados na captura de  $\text{CO}_2$  onde será avaliado a influência do grupo metila na posição C2 do cátion imidazólio, bem como o efeito dos diferentes ânions na eficiência do processo.