



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Preparação de Líquidos iônicos dicatiônicos contendo ânions anfifílicos
Autor	ANA BEATRIZ DE OLIVEIRA DA SILVA
Orientador	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 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 ^1H e ^{13}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 CH_2), 2851 cm^{-1} (C-H de 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 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 DMSO-d_6 mostraram sinais compatíveis com as estruturas dos compostos. Estes LIs serão testados na captura de 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.