

ANDRADE; Julie Alves Filgueira de¹, ALMEIDA; Sabrina Mayer de², BATALHA; Larisse Aparecida Ribas³, GOMES; Vinicius Oliveira Rodrigues Gomes⁴, GOMES; Fernando José Borges⁵, CASTRO; Rosane Nora⁶

RESUMO

Líquidos iônicos largamente conhecidos como solventes verdes, são assim denominados por apresentarem características que os diferem de outros solventes orgânicos, como baixa pressão de vapor, baixo ponto de fusão (<100°C), não voláteis, não inflamáveis, alta estabilidade térmica, alta viscosidade e baixa toxicidade. Além disso, possuem elevada eficiência em dissolução do material lignocelulósico e permitem a sua recuperação e reuso em processos futuros. Devido às suas propriedades e possibilidades de uso, os líquidos iônicos vêm apresentando ampla capacidade de aplicação em escala industrial, para produção de produtos sustentáveis. Assim, o propósito deste trabalho foi sintetizar e avaliar os líquidos iônicos [2-HTEAF]mesy e [DMEA]mesy, com o objetivo de utilizá-los em processos industriais. Para produção dos líquidos iônicos foi utilizado a adição de 2 mol de ácido metanossulfônico em 2 mol de amina (trietanolamina e N,N-dimetiletanolamina, respectivamente), concluindo com a adição de 100 ml de metanol, sendo este utilizado como dispersante da reação. A síntese foi realizada inteiramente em banho de gelo a 0°C. Após a conclusão da síntese, a mistura resultante permaneceu em repouso por 48h à temperatura ambiente. Em seguida foi iniciado o processo de purificação do líquido iônico, utilizando acetato de etila e éter dietílico. Subsequente a remoção do solvente orgânico, o líquido iônico foi seco a 45°C durante 5 dias em estufa. Para avaliação da síntese, os líquidos iônicos foram submetidos a análise de Espectroscopia RMN, ponto de fusão, pH e rendimento. Com base nos resultados alcançados, constatou-se que se atingiu a síntese dos líquidos iônicos como almejado, por estarem em consonância com os parâmetros descritos na literatura para o líquido iônico avaliado. A síntese resultou em um rendimento de 98%. Analisando a característica física e o comportamento dos solventes, constatou-se que apresentam diferentes pontos de fusão e pH, com 112°C e 2,80 para [DMEA]mesy e 85°C e 2,69 para [2-HTEAF]mesy, respectivamente. Em similaridade, ambos são sólidos brancos e higroscópicos. Ainda que os líquidos iônicos apresentem elevado potencial de uso e aplicação em processos industriais objetivando produção de bioprodutos, a partir de celulose solúvel (alto teor de alfa-celulose e baixo teor de hemicelulose) se faz necessário que mais pesquisas sejam feitas a respeito dos custos gerados da aplicação em escala industrial e acerca da reciclagem desses reagentes. **Agência de fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) Nº do processo E-26/200.618/2020 - BOLSA**

PALAVRAS-CHAVE: [2-HTEAF]mesy, [DMEA]mesy, solvente

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, julie.a.f.andrade@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, sabrinamayer.almeida@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, larisse.arb@gmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, viniciusolivieri@ufrj.br

⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, fernandogomes@ufrj.br

⁶ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, nora@ufrj.br