



<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>	DETERMINAÇÃO DE IDAC DE SOLVENTES EM LÍQUIDOS IÔNICOS UTILIZANDO CROMATOGRAFIA GASOSA INVERSA
<b>Autor</b>	GABRIEL SPERANZA PASTORELLO
<b>Orientador</b>	PAULA BETTIO STAUDT

**Título:** DETERMINAÇÃO DE IDAC DE SOLVENTES EM LÍQUIDOS IÔNICOS UTILIZANDO CROMATOGRAFIA GASOSA INVERSA

**Autor:** Gabriel Speranza Pastorello

**Orientador:** Paula Bettio Staudt

**Instituição:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Departamento:** Escola de Engenharia

Os líquidos iônicos (LIs) vêm ganhando espaço tanto na indústria quanto no meio acadêmico por possuírem características desejáveis em diversos processos, como baixa pressão de vapor e alta estabilidade térmica. Por isso, saber como eles se comportam na presença de diferentes solventes é de suma importância para possíveis aplicações. Este trabalho tem por objetivo calcular o coeficiente de atividade em diluição infinita (IDAC, sigla do inglês) de alguns solventes clássicos no LI tetrafluoroborato de 1-butil-3-metilimidazólio ([BMIM][BF<sub>4</sub>]) através da técnica de cromatografia gasosa inversa (CGI). Para a realização das análises, foi confeccionada uma coluna cromatográfica de aço inox com o diâmetro interno de 0,5 cm e 65 cm de comprimento com o recheio constituído do líquido iônico de interesse mais suporte inerte (Chromosorb P). Foi determinado o tempo de retenção de oito solventes (hexano, ciclohexano, benzeno, tolueno, clorofórmio, diclorometano, 2-butanona e acetato de etila) nas temperaturas de 303 K, 323 K e 343 K. Após os experimentos, foram realizados cálculos de incerteza, através da propagação de erro das medidas. Os resultados de IDAC obtidos neste trabalho mostram concordância com os encontrados na literatura, e o procedimento utilizado se confirmou um método eficaz para a obtenção do IDAC de solventes em LIs. Em geral, quanto menor o valor do IDAC, maior a interação entre a substância e o solvente. Com base nos dados obtidos, solventes como o clorofórmio e o diclorometano possuem alta compatibilidade com o [BMIM][BF<sub>4</sub>], uma vez que apresentaram os menores valores de IDAC, muito próximo a idealidade ( $\gamma=1$ ). Já o oposto foi observado com os hidrocarbonetos, hexano e ciclohexano, que mostraram altos valores de IDAC, maiores que 50 e 30, respectivamente, conseqüentemente não seriam recomendados para atuar como solvente para este LI. As incertezas nas medidas ficaram próximas de 3 %, em um nível de confiança de 95 %.