



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Determinação da condutividade molar no limite de diluição de Líquidos Iônicos pelo método drop by drop
Autor	ROBERTA DREON
Orientador	MICHELE OBERSON DE SOUZA

Determinação da condutividade molar no limite de diluição de Líquidos Iônicos pelo método drop by drop

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientadora: Michèle Oberson de Sousa

Bolsista PIBIC: Roberta Dreon

Os Líquidos Iônicos (LIs) foram redescobertos no final do século passado e por terem pressão de vapor desprezível, baixa toxicidade, estabilidade química e térmica, são considerados compostos verdes. Eles podem ser usados como solventes ou eletrólitos, entre outras aplicações. O Laboratório de Reatividade e Catálise - LRC do Instituto de Química da UFRGS tem desenvolvido novos LIs usados como eletrólitos para dispositivos de conversão de energia e produção de combustível, como H₂. Em particular, foram sintetizados LIs contendo o cátion trietilamônio-propanossulfona (TEA-PS⁺). O objetivo desse estudo foi a determinação experimental da condutividade molar limite (Λ_0) desses compostos e de seus íons, o cátion TEA-PS⁺ e os ânions HSO₄⁻, I⁻ e CF₃SO₃⁻, para investigar o estado de dissociação desses íons em solução aquosa. As medidas foram efetuadas em condição de grande diluição. O método utilizado foi o *drop by drop*, o qual consiste no gotejamento (gotas de 250 μ L) de uma solução matriz de 0,05 mol L⁻¹ de LI em um béquer contendo 80 mL de água milliQ, sob agitação. A cada gota adicionada, foram medidos o pH da solução e a condutividade, chegando até a gota 50. Com base nesses experimentos realizados em duplicata, foi determinado Λ_0 de cada LI, aplicando a Lei de Kohlrausch, assim como do cátion TEA-PS⁺, pela aplicação da Lei da migração independente dos íons, que relaciona quanto cada íon contribui na condutividade. Devido ao alto valor de condutividade e a diminuição do pH em função da concentração em todos os LIs, foi possível deduzir que todos eles possuem um H⁺ lábil. No entanto, os resultados obtidos foram coerentes somente para TEA-PS.HSO₄. Maiores estudos estão sendo realizados para entender as discrepâncias observadas para os demais LIs, sendo que uma das fontes de erro pode ser a presença de impurezas decorrentes da síntese dos LIs.