

MEDIDAS DE TENSÃO SUPERFICIAL/INTERFACIAL DE LÍQUIDOS IÔNICOS E SUAS MISTURAS EM SISTEMAS EXTRATIVOS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Francisco Mauro Teixeira Pereira Filho, Hosiberto Batista de Santana

Os líquidos iônicos estão conquistando seu espaço graças as suas mais diversas aplicabilidades como solventes em reações de síntese, catálise e alternativas aos solventes orgânicos tradicionais em sistemas bifásicos em processos de separação, principalmente extração. Sua estabilidade térmica aliado ao fato de não ser inflamável e pouco volátil, os tornam solventes promissores para processos industriais. Serão abordados aqui o HEAA (acetato de hidroxidietanoamina), o HEAPe (pentanoato de hidroxietilenoamina) e o CPAc (acetato de caprolactama). Tendo em vista tais pontos, o trabalho tem como objetivo coletar dados acerca das propriedades físicas de densidade, viscosidade e tensão superficial e como estas podem estar relacionadas com a temperatura no comportamento dos líquidos iônicos, estejam eles puros ou em misturas com outros líquidos iônicos. Foram analisados HEAA, HEAPe, CPAc e misturas com frações molares na faixa de 0,1 a 0,9 pesadas em uma balança analítica. Cujas as quais foram mensuradas através de um SVM 3000 obtendo dados tanto de densidade quanto de viscosidade de 20°C a 100°C. As medidas de tensão foram aferidas em um tensiômetro com precisão de 0,01 em uma faixa de 20°C a 70°C, o equipamento oferece uma série de medidas de tensão para suas respectivas temperaturas. Os valores de viscosidade dinâmica tanto para as misturas quanto para as substâncias puras possuem um comportamento exponencial em relação ao aumento de temperatura, a densidade possui um comportamento proporcional a composição e linearmente dependente referente a temperatura. Contudo as tensões das misturas são menores do que as substâncias puras na maioria dos casos, o que indica uma contração do sistema quando em misturas. Conclui-se que as interações intermoleculares das distintas moléculas em misturas contribuem para um desvio da idealidade considerável, devido a alteração do comportamento das interações intermoleculares, sejam elas dipolo-dipolo ou até mesmo pontes de hidrogênio.

Palavras-chave: Líquidos iônicos. Tensão Superficial. Equilíbrio. HEAA - CPAc - HEAPe.