

Obtenção de diagramas de fase para sistemas aquosos bifásicos

POLIANA LIMA MARTINS (Autor), jussar alves penido (Co-Orientador), aparecida barbosa mageste (Orientador)

Os sistemas aquosos bifásicos (SABs) representam uma técnica de extração líquido-líquido que oferecem diversas vantagens como baixo custo, possibilidade de implementação em indústrias, simplicidade e versatilidade e ainda são ambientalmente seguros. Antes da aplicação prática do SAB, a determinação do diagrama de fases é essencial. No diagrama de fases, o eixo das ordenadas expressa a porcentagem mássica de polímero presente no SAB e o eixo das abscissas a porcentagem mássica de sal. Portanto, neste trabalho obteve-se diagramas de fases para SABs compostos por PEO 400 K₂CO₃ água, PEO 400 Na₂CO₃ água e PEO 400 KSCN água a 10, 25 e 40^o C. Pode-se observar que os sistemas formados por polímero e sais carbonato apresentaram a fase superior enriquecida em polímero, a fase inferior enriquecida em sal e a água como componente majoritário do sistema. Entretanto, o sistema composto por KSCN apresentou o sal como componente majoritário e ambas as fases também enriquecidas neste componente. Até onde se sabe, este é o primeiro trabalho da literatura que verifica este comportamento em um SAB e justamente por este comportamento diferenciado, sua aplicação em estudos de partição de distintos analitos é interessante. Para os sistemas PEO 400 sais de carbonato água o aumento da temperatura promoveu um aumento da região bifásica, demonstrando que o processo de separação de fases para estes dois sistemas é entropicamente dirigido, sendo este, um comportamento comum na formação de SAB. Já o sistema composto por KSCN não apresentou variação da região bifásica com o aumento da temperatura.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto