



T1167

EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO DO SISTEMA ÁGUA + ÁCIDO ACRÍLICO + TERT-BUTANOL

Talita Regina Guadagnini (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Martin Aznar (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O ácido acrílico é um importante intermediário na indústria de polímeros, normalmente produzido pela oxidação do propeno. Uma via alternativa de produção do ácido é a fermentação de açúcares ou amidos em solução aquosa. O acúmulo de ácido ao longo do processo inibe a fermentação, sendo necessário removê-lo do fermentador. Uma opção para a retirada do ácido é a extração líquido-líquido com um solvente adequado. Assim, este trabalho visa determinar o equilíbrio líquido-líquido do sistema água + ácido acrílico + pentanol a três diferentes temperaturas. Dados deste tipo são muito importantes para o projeto, operação, modelagem e otimização de processos de separação. Para se obter os diagramas de fase faz-se o mapeamento da curva binodal, através da determinação dos pontos de névoa, usando uma técnica de gotejamento, na qual uma mistura binária de água e ácido acrílico ou ácido acrílico + pentanol é titulada com o terceiro componente (pentanol ou água, respectivamente), até turvar a solução. Em seguida se determinam as linhas de amarração, preparando os sistemas ternários diretamente dentro de células de equilíbrio de vidro. Os sistemas são mantidos a temperatura controlada, submetidos à agitação por 3 horas e depois deixados em repouso durante 12 horas, até que o equilíbrio seja atingido. Para analisar as composições, a medida da densidade é combinada com a titulação potenciométrica de Karl- Fischer. O método foi validado pela reprodução dos dados de Chubarov e colaboradores para o sistema água + ácido acrílico + ácido hexanóico.

Termodinâmica - Equilíbrio líquido-líquido - Ácido acrílico