

ÁREA DE PESQUISA: Termodinâmica e Processos de Separação

DOCENTE ORIENTADOR: André Bernardo

TÍTULO: Desenvolvimento do monitoramento de processos de cristalização de inorgânicos com auxílio de redes neurais artificiais

RESUMO

Processos de cristalização de moléculas inorgânicas são feitos em sistemas de alta concentração salina e frequentemente com pH de valores extremos, muito ácidos ou muito alcalinos, de modo que os sistemas de monitoramento tradicionalmente utilizados na indústria, como pH, temperatura e condutividade, são pouco efetivos.

Contudo, o tratamento dos sinais primários desses equipamentos para o treinamento de redes neurais artificiais (ANN) pode permitir a inferência de parâmetros os quais poderiam ser utilizados na estimação dos parâmetros cinéticos da cristalização e a consequente otimização do processo.

Paralelamente, será testado o uso de ultrassom no monitoramento do processo de cristalização de inorgânicos.

Os processos-candidatos ao estudo dessas técnicas são a cristalização de alumina hidratada no processo Bayer, de sulfato de sódio da cinza de licor negro e a produção de sulfato de potássio fertilizante.

Palavras-chaves: cristalização; inorgânicos; ANN; ultrassom.