

ÁREA DE PESQUISA: Termodinâmica e Processos de Separação

DOCENTE ORIENTADOR: André Bernardo

TÍTULO: Cristalização de moléculas complexas

RESUMO

A Cristalização é a operação predominante na formação de partículas sólidas nas indústrias química e farmacêutica. Estima-se que 70% de todo material sólido – e 90% dos princípios ativos farmacêuticos – seja produzido por cristalização. Especificamente nas indústrias de química fina e farmacêutica, emprega-se extensivamente a cristalização por adição de antissolvente, pois é comum que o soluto seja muito solúvel no solvente original ou instável em temperaturas mais altas.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é estimar parâmetros cinéticos da cristalização, nucleação, crescimento e aglomeração, levando em conta fenômenos secundários como a transição de polimorfos ou solvatomorfos. A estimativa é feita em ensaios de batelada alimentada nos quais são monitoradas propriedades da solução – temperatura e índice de refração – e dos cristais – turbidez e/ou distribuição de comprimento de corda.

Os parâmetros cinéticos estimados serão validados em ensaios adicionais de cristalização, e posteriormente utilizados na produção de cristais com qualidade otimizada.

Palavras-chaves: cristalização; fármacos; aminoácidos.