

151

PREDIÇÃO DO EQUILÍBRIO SÓLIDO-FLUIDO A ALTAS PRESSÕES DE SISTEMAS BINÁRIOS CONTENDO CO₂ E HIDROCARBONETOS. Fabiane C.M. Oliveira e Eduardo Cassel, Departamento de Engenharia Química - PUCRS

A modelagem termodinâmica dos processos de extração com fluidos supercríticos depende de dados experimentais de equilíbrio de fases a altas pressões de misturas, devido a alta não idealidade das misturas envolvidas. Com o objetivo de minimizar esta dependência, foram desenvolvidas equações que utilizam as propriedades dos componentes puros. O modelo genérico é baseado na equação de estado de Peng-Robinson para representar as propriedades PVT dos componentes puros e na função em excesso de Pénélox Modificada para representar as propriedades da mistura. Este modelo visa representar de modo simples os efeitos da composição, da temperatura e da densidade no equilíbrio sólido-fluido à altas pressões de misturas binárias contendo hidrocarbonetos e CO₂. As propriedades usadas pelos modelos preditivos são: temperatura crítica, pressão crítica, co-volume, fator acêntrico e temperatura de ebulição. Os resultados mostraram que as regras de mistura preditivas podem correlacionar os dados de equilíbrio sólido-fluido das misturas binárias em estudo, porém não alcançaram o mesmo desempenho obtido na predição do equilíbrio líquido-vapor por Cassel et al. (1997 e 1998) de misturas binárias contendo CO₂ e hidrocarbonetos. Entre as correlações empregadas, as que usaram as propriedades críticas dos componentes pesados forneceram desvios menores entre os valores calculados e os valores experimentais. (FAPERGS)