

Evaluasi pemodelan kelarutan zat padat dalam karbon dioksida superkritis menggunakan parameter Interaksi Biner = Evaluation of solubility modeling of solids in supercritical carbon dioxide using Binary Interaction parameters

Garindra Muhammad Maro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523100&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses ekstraksi zat padat dapat dilakukan menggunakan fluida karbon dioksida dalam keadaan superkritis yang juga disebut sebagai supercritical fluid extraction (SCFE). SCFE membutuhkan properti tertentu dari zat padat yang hanya dapat didapat melalui penelitian laboratorium, sehingga memakan waktu dan biaya. Sebelumnya sudah dibuat sebuah model yang dapat menggambarkan perilaku zat padat dalam proses SCFE. Studi ini bertujuan untuk memperbaharui model tersebut menggunakan data yang lebih baru, serta membandingkan akurasi model yang lama dengan yang studi ini hasilkan. Dari evaluasi simulais, didapat korelasi baru dengan average absolute deviation (AALD) sebesar 25, nilai yang jauh lebih besar dibandingkan dengan korelasi dari studi sebelumnya, sehingga korelasi dengan data yang sudah diperbaharui tidak seakurat yang sebelumnya dalam memprediksi kelarutan zat padat dalam karbon dioksida superkritikal.

.....Extraction of solid compounds can be done using supercritical carbon dioxide, which is also known as Supercritical Fluid Extraction (SCFE). SCFE requires certain properties to be known that can only be obtained from laboratory experiments, thus requiring time and expense. Previously a model has been created that can illustrate the behavior of solids in an SCFE process. This study aims to update the model by using more recent data, and compare the accuracy of the old model and the one produced by this study. The result is a new correlation with an AALD of 25, much bigger than the correlation produced by the previous study, therefore making it much more inaccurate at predicting solid solubility in supercritical carbon dioxide.