Universitas Indonesia Library >> Artikel Jurnal

Simulasi distribusi titik didih distilasi TBP dan hempel menggunakan model Matematika Riazy

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20437597&lokasi=lokal

---

Abstrak

Data Distilasi TBP dan Hempel merupakan data yang sangat penting karena digunakan sebagai data desain dan pengembangan produk di kilang. Namun Distilasi TBP membutuhkan biaya mahal dan waktu lama di laboratorium. Kurva distilasi TBP dan Hempel dapat diprediksi secara lengkap dan akurat, menggunakan Persamaan Riazy, dengan hanya menggunakan data pada tekanan atmosfir sampai suhu 180°C pada distilasi TBP dan suhu sampai 175°C untuk distilasi Hempel, pada minyak bumi seperti Duri, SLC, Sepinggan, Attaka, Westseno, Arjuna dan Camar. Tingkat korelasi (R2) persamaan Riazy untuk distilasi TBP dan Hempel diatas 0.990 dan deviasi rerata antara 0.7 %- 7.5%, kecuali untuk TBP minyak duri dengan R2 = 0.970 dan deviasi rerata 42%. Deviasi relatifbesar terjadi pada prediksi suhu pada tekanan vakum, karena meningkatnya kecepatan uap sehingga terjadi penurunan tekanan antara tekanan dasar kolom dengan puncak kolom, serta adanya faktor konversi suhu pada tekanan vakum ke suhu tekanan atmosfir menggunakan persamaan Maxwell dan Bonne!. Tingkat korelasi simulasi dapat ditingkatkan dengan menggunakan data pemotongan suhu sempit (20-25°C). Durasi distilasi TBP dapat dipersingkat, dari 48 jam menjadi sekitar 2 jam dan dari 7-8 jam menjadi 30-40 menit untuk distilasi Hempel