

Effek Perubahan Reflux Ratio terhadap Produk pada Alat Destilasi Alkohol dengan Alat DCS

INTISARI

Distilasi atau penyulingan adalah suatu metode pemisahan bahan kimia berdasarkan perbedaan kecepatan atau kemudahan menguap (*volatilitas*) bahan. Dalam penyulingan, campuran zat dididihkan sehingga menguap, dan uap ini kemudian didinginkan kembali ke dalam bentuk cairan. Zat yang memiliki titik didih lebih rendah akan menguap lebih dulu. Dengan berkembangnya teknologi, alat distilasi sudah sangat kompleks karena dilengkapi dengan berbagai instrument-instrumen pendukung seperti penerapan *Distribution Control System (DCS)* yang membantu memudahkan dalam pengoperasian alat. DCS umumnya menggunakan komputer yang dirancang khusus sebagai pengontrol dan menggunakan kedua interkoneksi eksklusif dan protokol komunikasi. Input dan output modul merupakan bagian/komponen dari sistem DCS. Komputer menerima informasi dari modul input kemudian mengolahnya dan mengirimkan hasil pengolahan tersebut ke modul output. Input dari DCS adalah informasi dari instrumen masukan atau sensor-sensor, sedangkan outputnya berupa data hasil pengolahan dan instruksi-instruksi yang dikirimkan ke output / valve atau selenoid.

Konsentrasi destilat yang dihasilkan pada bukaan satu adalah 92%, bukaan satu setengah adalah 94%, dan pada bukaan dua adalah 96%. Sedangkan volume destilat yang dihasilkan pada bukaan satu adalah 700ml, pada bukaan satu setengah adalah 880ml, dan pada bukaan kedua adalah 980ml. Dari grafik yang dihasilkan dapat diketahui bahwa hubungan reflux ratio berbanding lurus dengan konsentrasi destilat yaitu semakin besar reflux ratio maka semakin tinggi konsentrasi destilat yang dihasilkan.