

Proses integrasi panas dengan analisa pinch untuk pemilihan utilitas pada pabrik aromatik

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246568&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan energi suatu pabrik dapat dipenuhi dengan berbagai macam pman utilitas. Bila terdapat banyak pman utilitas maka diperlukan suatu metode dalam memilih utilitas yang akan digunakan. Metode yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah metode integrasi panesdengan menggunakan Analisa Pinch.

Analisa ini menggunakan prinsip terrnodinamika dasar yang mudah diaplikasikan dan dapat memberikan gambaran secara keseluruhan aliran proses serta desain sistem utilitas.

Penempatan sistem utilitas yang kbmpleks pada suatu proses, misalnya bila menggunakan beberapa level steam dan gabungan utilitas lain, dapat ditentukan oleh metocle ini. Tujuannya pada akhimeadalah penghematan modal dan energi.

Metode ini diawali dengan penentuan target energi minimum yang dibutuhkan suatu proses dan pemman alternatif utilitas yang dapat digunakan.

Kemudian ditanjutkan dengan perhitungan optimasi modal dan energi dari masing-masing alternatif.

Dari hasil analisa pada tinjauan kasus pada tiga alternatif, pemakaian flue gas sebagai utilitas panas lebih mengunlilngkan dibandingkan bila menggunakan gabungan Hue gas - Low Pressure Steam (LP) atau gabungan flue gas - LP - Medium Pressure Steam (MP).

Kemudian akan dibahas pula penempatan sistem utilitas dalam suatu rancan an jaringan penukar panas (Heat ExchangerNetwork).