

Analisis desain double pipe heat exchanger untuk kondenser pada FCC (fluid catalytic cracking) plant = Analysis of double pipe heat exchanger design for condenser at FCC (fluid catalytic cracking) plant

Abdullah Robbani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20512976&lokasi=lokal>

Abstrak

Beberapa studi yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa minyak kelapa sawit dapat menghasilkan senyawa hidro karbon yang sebagian besarnya berupa bio-gasoline. Diantara cara yang dapat dilakuakn untuk mengolah minyak kelapa sawit adalah melalui teknologi Fluid Catalytic Cracking (FCC). Penggunaan teknologi konversi FCC saat ini juga telah dimanfaatkan untuk menghasilkan bahan bakar biofuel yang dihasilkan dari material minyak nabati. Grup riset AIR mengembangkan sebuah teknologi teknologi sistem FCC skala bench untuk mengolah minyak kelapa sawit menjadi bahan bakar nabati. Salah satu komponen penting dalam sistem FCC yang dikembangkan oleh grup riset AIR ini adalah condenser. Diperlukan sebuah desain yang dapat digunakan untuk mengkondensasi uap produk hasil proses sistem FCC. Studi ini akan membahas tentang desain baru condenser yang dapat menggantikan condenser yang lama agar kinerjanya lebih optimal. Desain bariu dihitung berdasarkan performa dari condenser yang lama kemudian dilakukan pernacangan berdasarkan analisis thermal.

<hr>

Previous studies have shown that palm oil can produce hydro-carbon compounds, mostly bio-gasoline. Among the ways that can be done to process palm oil is through Fluid Catalytic Cracking (FCC) technology. The use of FCC conversion technology at this time has also been utilized to produce biofuel fuel produced from vegetable oil materials. The AIR research group developed a bench scale FCC system technology to process palm oil into biofuels. One of the important components in the FCC system developed by the AIR research group is the condenser. A condenser design is required that can be used to condense the product vapor from the process of the FCC system. This study will discuss about a new condenser design that can replace the old condenser for optimal performance. The new design is calculated based on the performance of the old condenser. The design is carried out based on thermal analysis.