

Hydraulic Calculation for Crude Distillation Unit Revamping Project = Perhitungan Hidrolik untuk Proyek Pembenahan Unit Destilasi Minyak Mentah

Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920559065&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemilik bermaksud untuk meningkatkan kapasitas Crude Distillation Unit (CDU) yang ada. Tujuan proyek ini adalah untuk meningkatkan kapasitas sebesar 20%. Kapasitas CDU akan ditingkatkan dari 125 MBSD menjadi 150 MBSD dengan komposisi minyak mentah berat baru (maks. Sulfur 0,37% wt). Tujuan lain dari proyek ini adalah untuk memverifikasi dan merancang apakah peralatan dan sistem yang ada memadai untuk kapasitas baru dengan investasi minimum, biaya operasi dan periode penutupan minimum. Perubahan kapasitas produksi akan menyebabkan perubahan dinamika fluida yang mengalir pada jaringan pipa dan peralatan eksisting yang dapat mempengaruhi tekanan fluida. Perhitungan hidrolik diperlukan untuk memahami dampak kapasitas produksi terhadap perubahan tekanan melalui pipa. Modifikasi pada penyesuaian pressure drop control valve dapat memastikan bahwa tekanan fluida di tempat tujuan (battery limit/peralatan) dapat tercapai. Hasil menunjukkan bahwa pipa dan sistem memadai untuk kapasitas baru dan tekanan pada battery limit dapat mengikuti persyaratan pemilik.

.....Owner intends to upgrade the existing Crude Distillation Unit (CDU). The objective of project is to upgrade the capacity by 20%. The CDU capacity shall be increased from 125 MBSD to 150 MBSD with new heavy crude composition (max. sulphur 0.37%wt). Another objective of this project is to verify and design whether the existing equipment and systems are adequate for the new capacity with minimum investment, operating cost and minimum shutdown period. Changes in production capacity will lead to changes the dynamics of the fluid flowing in the existing pipelines and equipment which can affect fluid pressure. Hydraulic calculation is needed to understand impact of production capacity on pressure changes through the pipelines. Modification on pressure drop control valve adjustment can ensure that fluid pressure at the destination (battery limit/equipment) can be achieved. Result shown that pipelines and systems are adequate for the new capacity and pressure at battery limit can follow owner's requirement.