

Kajian teknis perancangan dan perhitungan CAPEX sistem suar gas asam = Study of design and CAPEX calculation of flare systems for acid gas

Andriyana Dwi Astuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505859&lokasi=lokal>

Abstrak

Studi dan kajian ini sangat penting dilakukan untuk mendesain ukuran suar header pipa dari lokasi lama ke lokasi yang baru untuk mencegah kerusakan yang disebabkan oleh back pressure. Pembakaran gas sangat umum dilakukan di banyak industri seperti refinery, petrochemical, dan oil and gas untuk melepaskan gas yang sudah tidak digunakan. Di setiap plant diwajibkan mempunyai sistem yang mampu membuang tekanan berlebih saat plant dimatikan, perbaikan tahunan, start up dan saat plant sedang mengalami emergency. Dengan adanya beberapa simulasi dan pengaplikasian desain suar diharapkan akan mendapatkan beberapa kajian yang mendalam karena suar gas asam ini didesain dengan memperhatikan resiko dampak dari kandungan asamnya.

Metode yang digunakan menggunakan thermo hydraulic model. Untuk simulasi akan menggunakan AspenTechs Flarenet software. Simulasi akan menggunakan beberapa skenario dengan menggunakan feed dari existing dan penambahan dari feed baru. Dari beberapa simulasi yang dilakukan didapatkan beberapa rekomendasi untuk external fire plant 7 tail pipe 7-PSV-036A/B harus dinaikkan dari 3" menjadi 4", CV fail 079-PSV-001A/B mengganti type PSV dari balance ke pilot, untuk pemilihan worst case dari power failure dipilih desain pipa gabungan setelah menerima feed dari existing dan feed baru dengan ukuran 20".

.....

This study examines the important issue to determine flare header size extension from original location to new location of flare acid to prevent damage caused by back pressure. Gas flaring is a common practice used in many industrial processes such as refinery, petrochemical, and oil-gas industry to release flue gas. It is a must-have safety requirement which is installed to reduce excess pressure when the plant is shut down for annual repair, start up or emergency circumstance. With case study and design flare packages system will get additional information because acid flare system has been designed based on the largest single risk with consideration of acid content.

Methods flare design studies will be using thermo-hydraulic model. The modelling will be simulated using AspenTechs flarenet software with some scenario from existing flare acid flare system design basis for non-simultaneous relieving load and then new flare acid will receive additional load from new unit. From the result of simulation, for external fire for plant 7 tail pipe 7-PSV-036A/B shall be increase from 3" become 4", CV fail scenario of 079-PSV-001A/B PSV type shall be changed from balance to pilot type, new header size determined based general power failure header selected is 20".