

Seleksi desain liquid control valve pada gas – oil separator = Design selection of liquid control valve at gas – oil separator.

Deri Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20517506&lokasi=lokal>

Abstrak

Gas – Oil Separator merupakan salah satu peralatan utama dalam Fasilitas Pemrosesan Gas Bumi. Gas – Oil Separator merupakan suatu bejana tekan yang berfungsi untuk memisahkan fluida dari sumur migas menjadi fasa gas dan fasa cair. Peralatan ini dipasang pada Fasilitas Pemrosesan Gas Bumi sebagai peralatan pertama yang dilalui oleh fluida produksi yang mengalir dari sumur migas dan jaringan pipa pengumpul. Separator akan memisahkan fluida produksi tersebut menjadi gas, kondensat, dan air. Dengan demikian, cairan dan gas akan memenuhi ruang separator. Volume cairan dan tekanan gas harus dapat dikendalikan untuk menjamin process safety. Untuk mencegah terjadinya risiko keselamatan, komponen instrumentasi keselamatan dibutuhkan untuk dapat mengendalikan fluida di dalam sistem, sehingga risiko tersebut dapat dicegah. Dalam hal ini, salah satunya diperlukan pemilihan desain dan ukuran yang sesuai dari sebuah liquid control valve untuk menjamin process safety. Liquid control valve digunakan untuk mengendalikan ketinggian cairan di dalam separator untuk mencegah fluida dapat mencapai batas ketinggian maksimum maupun minimum cairan di separator. Untuk menghasilkan sebuah liquid control valve yang handal, diperlukan perhitungan sizing dan pemilihan tipe desain yang sesuai dengan kondisi operasional yang diinginkan. Penelitian ini menghasilkan perhitungan sizing dan pemilihan desain yang harus dipenuhi untuk mendapatkan sebuah liquid control valve yang tepat dan handal untuk dipasang pada Sistem Gas – Oil Separator.

.....Gas – Oil separator is one of the main equipment in Gas Processing Facility. Gas – Oil Separator itself is a pressure vessel used for separating a well stream into gaseous phase and liquid phase. It is installed in the Gas Processing Facility as the first equipment where the production fluid flow through from wells and gathering pipeline. The separator will separate the fluid into gas, condensate, and water. So, the liquid and gas will fill the separator. Liquid volume and gas pressure has to be controlled to obtain a process safety. To prevent the risks, the safety instrumentation components is required to control a fluid so the risk would not be happened. For this case it needs a proper design of liquid control valve to obtain a process safety. Liquid Control Valve is used to control liquid level in the Separator to prevent high and low level liquid in the separator. To provide a reliable Liquid Control Valve we need to run a sizing calculation and design selection to determine the size and type of Liquid Control Valve that suits an operational condition. The Research resulted the size and type of Liquid Control Valve that should be fulfilled to install a capable and reliable Liquid Control Valve in Oil – Gas Separator system.