Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Analisa teknis perancangan awal pabrik pengolahan gas alam dengan umpan dari lapangan gas Senoro dan lapangan gas Donggi

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249621&lokasi=lokal

---

Abstrak

Gas alam merupakan salah satu sumber daya alam yang melimpah di Indonesia. Namun, pemanfaatan gas alam yang seharusnya dapat berperan sebagai sumber energi alternatif untuk pasar dalam negeri masih jauh di bawah pemanfaatan bahan baker minyak yang menjadi sumber energi yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan suatu pembangunan pabrik pengolahan gas alam untuk mengoptimalkan pemanfaatan gas alam sebagai sumber energi alternatif. Pabrik pengolahan gas alam yang akan dibangun ini mempunyai kapasitas efektif sebesar 224,000 MMSCF/tahun (700 MMSCF/hari) dengan mpan gas alam yang berasal dari ladang gas Donggi dan Senoro yang memiliki cadangan gas alam 6.1 TCFG untuk ladang gas Donggi dan 4 TCFG untuk Senoro. Proses yang ada dalam pabrik ini akan menggunakan mode operasi kontinyu dengan dibantu menggunakan software Chemcad 5.2. Gas alam direncanakan akan diolah menggunakan beberapa proses yaitu, proses sweetening, dehidrasi glycol, dan fraksionasi. Proses sweetening dan dehidrasi glycol merupakan proses absorpsi yang menggunakan pelarut kimia. Pada sweetening pelarut yang digunakan adalah Monoethanolamine (MEA) yang berfungsi untuk memisahkan H2S dan CO2 dari gas alam, sedangkan dehidrasi glycol menggunakan pelarut tryethylene glycol (TEG) yang berfungsi untuk memisahkan air dari gas alam. Efisiensi massa pada proses pabrik pengolahan gas alam ini sebesar 100 %, sedangkan efisiensi energi pada setiap unit proses sekitar 93 - 100 %, yang menunjukkan bahwa pabrik menggunakan energi dan bahan baku dengan sangat efisien. Untuk menghasilkan produk utama Gas Kota digunakan kolom De-ethanizer unit proses utama dengan kolom menggunakan sieve tray dan jumlan tray sebanyak 17 buah dengan umpan pada tray ke-7. Sementara tekanan operasi kolom dioperasikan pada tekanan sebesar 470 psia (32.4 bar).