

Kajian biodesulfurisasi gas alam dengan menggunakan proses thiopaq = The study of natural gas biodesulphurization by using thiopaq process

Sarah Dampang, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388906&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi proses Thiopaq rencananya akan dikembangkan pada lapangan gas alam X. Proses Thiopaq merupakan teknologi terintegrasi untuk pemrosesan gas yang efisien dan ramah lingkungan karena menggunakan bakteri dari alam. Input proses Thiopaq adalah acid gas 3 MMSCFD dengan kandungan hidrogen sulfida mencapai 12% mol berhasil memperoleh kembali sulfur lebih dari 94%. Kadar H₂S pada gas buang dapat diturunkan hingga 0 ppm. Kapasitas produksi sulfur 13 ton per hari. Dengan menggunakan proses Thiopaq, apabila harga sulfur sebesar 500 USD/ton maka didapatkan IRR sebesar 33%, harga NPV sebesar USD 53.237.964 dan PBP selama 2,35 tahun. Semakin tinggi harga sulfur maka revenue akan semakin meningkat dan mengakibatkan naiknya nilai NPV dan IRR sedangkan nilai PBP semakin rendah yang berarti bahwa waktu yang diperlukan untuk mencapai angka nol (titik balik modal) akan semakin cepat. Dan analisis sensitivitas menunjukkan bahwa harga sulfur yang paling berpengaruh terhadap terjadinya perubahan NPV dan IRR.

.....Thiopaq process technology will be developed in the field of natural gas X. Thiopaq is an integrated process technology for gas processing. It is an efficient and friendly environmental because of using the natural bacteria. Feed stream of Thiopaq process is acid gas 3 MMSCFD with hydrogen sulfide 12% mole able to recover sulphur more than 94%. Level of hydrogen sulfide in flue gas can be reduced to 0 ppm. The production capacity is 13 ton per day of sulfur. By using technology Thiopaq, when the sulphur price of 500 USD/ton, it will obtain 33% of IRR, the price of NPV USD 53.237.964 and PBP of 2,35 years. The higher price of sulphur will also increase the amount of revenue and lead to the higher NPV and IRR. The lower value of PBP means the required time to reach zero (turning point of the capital) will be faster. And the sensitivity analysis of the increasing of sulfur price will have a significant influence in the NPV and IRR.