Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pengaruh tekanan dan temperatur operasi terhadap permeabilitas gas CO2, O2 dan N2 pada membran polietersulfon

Macawalang, Brenda, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246620&lokasi=lokal

---

Abstrak

Teknologi membran telah menjadi salah satu unit operasi yang cukup penting dalam proses pemisahan gas. Berbagai jenis membran dikembangkan, khususnya untuk pemisahan gas CO2 dari gas CH4 pada kilang gas alam ataupun pemisahan gas CO2 dari gas Iainnya seperti pada gas buangan pabrik. Keunggulan utama yang dimiliki adalah konsumsi energi yang relatif rendah dan tidak menimbulkan pencemaran terhadap Iingkungan.

Dalam makalah ini hendak dibahas pengaruh kondisi operasi terhadap permeabilitas gas CO2 , 02, N2 pada membran polietersulfon.

Penelitian dilakukan dengan melakukan pengujian membran menggunakan sel permteasi untuk mengetahui laju permeasi gas CO2, sehingga permeabilitas dapat dihitung, pada berbagai kondisi operasi.

Permeabilitas gas dipengaruhi oleh kondisi operasi proses.

Didapatkan bahwa untuk gas CO2, permeabilitas sedikit menurun sejalan dengan kenaikan tekanan operasi dan kemudian konstan pada tekanan yang lebih tinggi. Sedangkan untuk gas O2 dan N2 diperoleh bahwa permeabilitas cenderung konstan terhadap kenaikan temperatur. Hai tersebut merupakan ciri-ciri yang dijumpai pada gas yang melewati membran glassy. Gas CO2 mempunyai nilai permeabilitas paling tinggi, disusui gas O2 dan baru kemudian gas N2. Untuk kenaikan temperatur pada tekanan yang sama menyebabkan kenaikan permeabilitas gas.