

Absorpsi gas CO₂ melalui kontaktor membran berpori nano menggunakan pelarut diethanol amine = Absorption of CO₂ gas through nano porous membrane contactor using diethanol amine as solvent

Fahima, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385667&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini dilakukan absorpsi gas CO₂ dari campuran gas CO₂/CH₄ melalui kontaktor membran Spiral Wound Berpori Nano dengan menggunakan pelarut Dietanol Amine. Penelitian ini difokuskan pada pengaruh dari variasi laju alir pelarut DEA serta pengaruh dari laju alir gas terhadap efektivitas absorpsi gas CO₂ melalui kontaktor membran berpori nano. Pengaruh dari variasi laju alir pelarut DEA dilakukan dengan memvariasikan laju alir DEA dari 100-600 mL/menit sementara pengaruh dari variasi laju alir gas dilakukan dengan memvariasikan laju alir gas dari 0,3-0,8 L/menit.

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa variasi laju alir gas memberikan hasil yang lebih signifikan dibandingkan variasi laju alir pelarut DEA terhadap efektivitas absorpsi gas CO₂ melalui kontaktor membran berpori nano. Jumlah mol CO₂ terserap optimum didapat sebesar 0,014 mol pada laju alir DEA sebesar 400 ml/menit dan laju alir gas sebesar 0,8 L/menit. Persentase penyerapan CO₂ optimum didapat sebesar 81,51% pada laju alir DEA sebesar 400 ml/menit dan laju alir gas sebesar 0,8 L/menit.

This research is focused on effects of DEA flow rate and gas flow rate variations towards effectivity of absorption of CO₂ gas through nano porous membrane contactor. Effects of DEA flow rate variation is done by varying DEA flow rate from 100-600 mL/minute while effects of gas flow rate variation is done by varying gas flow rate from 0,3-0,8 L/minute.

This research shows that gas flow rate variation gives more significant result than DEA flow rate variation towards effectivity of absorption of CO₂ gas through nano porous membrane contactor. The optimum amount of absorbed CO₂ is 0,014 mol at DEA flow rate of 400 mL/minute and gas flow rate of 0,8 L/minute. The optimum CO₂ absorbed percentage is 81,51% at DEA flow rate of 400 mL/minute and gas flow rate of 0,8 L/minute.