

Absorpsi gas CO₂ melalui kontaktor membran serat berongga menggunakan larutan penyerap campuran senyawa amina (MEA/DEA) : variasi laju alir pelarut = CO₂ absorption through hollow fiber membrane contactor using mixed amine as solvent (MEA/DEA) : the effect of solvent flow rate

Julian Christofer, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312176&lokasi=lokal>

Abstrak

Kontaktor membran serat berongga digunakan untuk mengabsorpsi gas CO₂ murni. Bahan membran yang digunakan adalah polipropilen dan pelarut yang digunakan merupakan pelarut campuran senyawa amina (MEA/DEA) dan dibandingkan pelarut tunggal DEA. Penelitian ini menganalisis efektivitas perpindahan massa dengan menghitung nilai koefisien perpindahan massa (kL), fluks, dan korelasi perpindahan massa pada variasi laju alir pelarut 200,250,300,350,400 ml/menit dan jumlah serat 20,30,40. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelarut campuran MEA/DEA lebih efektif menyerap gas CO₂ dibandingkan pelarut tunggal DEA pada laju alir 400 ml/menit dan jumlah serat 40 dengan nilai kL, fluks dan sebesar 0.00244 cm/s dengan persentasi CO₂ yang terabsorpsi sebesar 93%.

.....Hollow fiber membrane contactor was used for the absorption of pure carbon dioxide. The membranes applied were made of PVC and the absorbents included aqueous solution of mixed amine (MEA/DEA) that would be compared with single amine absorbent. This research detemined the mass transfer efficiency with determining mass tranfer coefficient, flux and mass transfer correlation under different absorbent flow rate 200,250,300,350,400 cc/minutes and number of fiber 20,30,40. The results showed that the mixed amine absorbent was more effective in doing absorption than the single amine under the flow rate absorbent 400 cc/minutes and number of fiber 40 with the value kL 0.00244 cm/s with percentage of CO₂ absorped 93%.