

Pengaruh suhu dan tekanan tangki destilasi terhadap kinerja permeasi uap dengan membran keramik NaA-Ze dalam pemurnian larutan Etanol-air = Influence of temperature and distillation tank pressure against performance of vapor permeation with NaA-Ze ceramic membrane in Ethanol-water purification

Alief Nasrullah Pramana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345514&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini dilakukan percobaan mengenai pengaruh suhu dan tekanan tangki destilasi terhadap kinerja permeasi uap dengan membran NaA-Ze dalam pemurnian larutan etanol-air. Pada variabel suhu, konsentrasi rententat tertinggi dan konsentrasi permeat terendah terjadi pada suhu 130oC dengan nilai masing - masing 62% dan 5%. Volume rententat dan permeat tertinggi terjadi pada suhu 130oC dengan nilai masing - masing 202mL dan 679mL. Sedangkan pada variabel tekanan tangki destilasi, konsentrasi rententat tertinggi dan konsentrasi permeat terendah terjadi pada tekanan 1½ bar dengan nilai masing - masing 66% dan 3%, Volume rententat dan permeat tertinggi terjadi pada tekanan 1½ bar dengan nilai masing - masing 180mL dan 1062mL. Untuk variabel suhu, fluks tertinggi diperoleh di suhu 130oC dengan nilai 0,0011 kg/m2.menit dan selektivitas tertinggi diperoleh sebesar 1,066. Sedangkan untuk variabel tekanan tangki destilasi, fluks tertinggi diperoleh di tekanan 1½ bar dengan nilai 0,0016 kg/m2.menit dan selektivitas tertinggi diperoleh sebesar 1,089.

.....In this study conducted experiments on the effect of temperature and pressure on the performance of the distillation tank with a vapor permeation membrane purification NAA-Ze in ethanol-water solution. At temperatures variables, the highest rententat concentration and the lowest permeat concentration occurred at 130oC with value 62% and 5%. The highest rententat and permeat volume occurred at 130o with value 202mL and 679mL. While at the variable distillation tank pressure, the highest rententat concentration and the lowest permeat concentration occurred at 1½ bars with value 66% and 3%. The highest rententat and permeat volume occurred at 1½ bar with value 180ml and 1062mL. For variable temperature, highest flux obtained at 130oC with value 0,0011 kg/m2.min and the highest selectivity is obtained at 1,066. While at the variable distillation tank pressure, the highest flux is obtained at 1½ bar with value 0,0016 kg/m2.min and the highest selectivity is obtained at 1,089.