Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Rekoveri metanol dari permukaan zeolit Co/Zsm-5 mesopori: pengaruh jenis dan volume pelarut waktu serta jumlah ekstraksi terhadap persen metanol yang terekstrak = Recovery of methanol from mesoporous Co/Zsm-5 zeolite : surface effect of type and volume of solvent time and number of extraction to percent of extracted methanol

Kemala Fajar P., author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402385&lokasi=lokal

----

Abstrak

Metanol merupakan salah satu produk utama dari reaksi oksidasi parsial metana dengan oksigen menggunakan katalis zeolit Co/ZSM-5 mesopori. Tetapi metanol tersebut biasanya terjebak dan terikat kuat di dalam pori zeolit, sehingga perlu diekstrak untuk mendapatkan jumlah metanol yang signifikan. Studi ekstraksi metanol dari zeolit dilakukan pada penelitian ini untuk menyelidiki jenis pelarut dan kondisi yang tepat untuk ekstraksi. Zeolit yang digunakan adalah Co/ZSM-5 mesopori dengan rasio Si/Al sebesar 25,03 dan persen loading kobalt sebesar 2,47% wt. Ekstraksi dilakukan dengan berbagai variasi metode yaitu, variasi jenis pelarut, volume pelarut, waktu, serta jumlah ekstraksi. Hasilnya menunjukkan persen ekstraksi tertinggi diperoleh dengan pelarut etanol:air (1:1), volume pelarut 1 mL untuk setiap 0,15 g zeolit, serta waktu ekstraksi 30 menit. Sebagian besar metanol (94,21%) berhasil direkoveri dari Co/ZSM-5 mesopori dengan tiga kali ekstraksi berkelanjutan dengan pelarut etanol.
......Metanol is one of the main product of partial oxidation of methane under trace of small amount of oxygen using mesoporous zeolites Co/ZSM-5 catalyst. The metanol product is usually trapped and tightly bound to zeolite pores, so it needs to be extracted to recover significant amount of metanol. Extraction of metanol from zeolite was studied in this work to find the suitable solvent and extraction conditions. The zeolite being used is mesoporous Co/ZSM-5 with Si/Al ratio of 25,03 and percent cobalt loading of 2,47% wt. Extractions were carried out using various parameters i.e. type of solvent, volume of solvent, time, and number of extraction. The results show that the highest extraction percent were achieved with mixture of ethanol:water (1:1) as a solvent, 1 mL of solvent per 0,15 g zeolites, and 30 minutes of extraction time. Most of metanol (94,21%) is recovered with three times of multiple extraction with ethanol as a solvent.