

RINGKASAN

Zeolit terdealuminasi mempunyai kemampuan untuk mengadsorpsi senyawa-senyawa organik dari larutan berair. Dalam penelitian ini, digunakan o-kresol dan natrium asetat mengingat kedua senyawa tersebut mempunyai perbedaan kepolaran. Metode dealuminasi zeolit menggunakan asam klorida dengan konsentrasi 6N selama 6 jam. Konsentrasi o-kresol dikondisikan pada 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 mg/mL dan natrium asetat pada konsentrasi 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 mg/L. Untuk mengetahui penurunan konsentrasi senyawa yang teradsorpsi dilakukan analisa dengan Spektrofotometri UV-Vis. Kandungan Si dan Al dalam zeolit dianalisa dengan Spektrofotometri Serapan Atom (AAS) dan spektrum zeolit didapat dengan Infra Merah-Transformasi Fourier (FTIR).

Hasil penelitian menunjukkan perbandingan Si/Al pada zeolit sebelum dealuminasi dan setelah dealuminasi sebesar 4,83 dan 7,75. Zeolit hasil dealuminasi masih bersifat hidrofilik sehingga natrium asetat lebih besar teradsorpsi daripada o-kresol, 94,35% untuk natrium asetat dan 36,51% untuk o-kresol. Spektrum Infra Merah-Transformasi Fourier dari zeolit sebelum dan setelah mengadsorpsi natrium asetat dan o-kresol tidak membentuk puncak-puncak baru sehingga dapat diasumsikan jenis adsorpsinya adalah adsorpsi fisik. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa zeolit terdealuminasi cukup efektif untuk mengadsorpsi senyawa organik dari larutannya.

SUMMARY

Dealuminated zeolite have ability to adsorb organic compounds from dilution. In which research, used o-cresol and sodium acetate, consider the difference of polarity. Dealumination zeolite used cloric acid 6N for 6 hours. Concentration of o-cresol have condition in 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 mg/mL and sodium acetate in 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 mg/L. Concentration decrease of compounds which adsorbtion knew used Spectrophotometry UV-VIS. Contain Si and Al in zeolite analyzed with Atomic Adsorbtion Spectrophotometry (AAS) and zeolites spectrum get in Fourier Transform Infra Red (FTIR).

Result of the research showed that ratio of Si/Al in zeolites before dealumination 4.83 and after it is 7.75 and dealuminated zeolites is still have hydrophylic characterize, so sodium acetate was adsorbed (94.35%) more han o-cresol (36.51%). Spectrum FTIR of zeolites which adsorb sodium acetate and o-cresol were not formed new peaks, so can be asumption these adsorbtion are phisycal adsorbtions. Conclusion of this research, dealuminated zeolites were effective to adsorb organic compounds from dilution.

