

ABSTRAK

PENGARUH SUHU DAN KONSENTRASI KATALIS ZEOLIT ALAM BAYAH TERHADAP LAJU KECEPATAN REAKSI ESTERIFIKASI ETANOL DAN ASAM ASETAT

Oleh :

WIJOYONO SETIONEGORO (3335150043)

MUHAMMAD RIDWAN MUBAROK (3335150033)

Etil asetat seringkali disintesis dengan menggunakan katalisator cair berupa asam sulfat. Etil asetat banyak digunakan sebagai bahan pelarut cat maupun bahan baku pembuatan plastik, kosmetik serta parfum dan juga pada industri tinta cetak. Tetapi penggunaan asam sulfat sebagai katalisator mempunyai beberapa kelemahan antara lain, unit pengolahan limbah mempunyai beban semakin besar dengan adanya asam sulfat yang tidak terpisahkan dalam pemurnian dan tingkat korosifitas yang tinggi pada peralatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh suhu dan konsentrasi katalis padat zeolite alam bayah yang menyangkut laju kecepatan reaksi pada reaksi esterifikasi etanol dan asam asetat.. Proses pembuatan etil asetat dilakukan dengan cara batch, dengan mencampurkan etanol, asam asetat dan zeolite alam bayah sebagai katalisator di dalam labu leher 3 berpengaduk dengan waktu reaksi selama 60 menit. Analisa dilakukan dengan menggunakan titrasi asam basa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, konversi asam asetat tertinggi adalah 23,41% dengan nilai k sebesar 0,0035 mol/L.menit.

Kata Kunci : Esterifikasi, Etil Asetat, Katalis, dan Zeolit

ABSTRACT

EFFECT OF TEMPERATUR AND CONCENTRATION BAYAH NATURAL ZEOLITE AS CATALYST IN ESTERIFICATION RATE OF ETHANOL AND ACETIC ACID

Ethyl acetate is often synthesized using a catalyst in the form of sulfuric acid. Ethyl acetate is widely used as a paint solvent as well as raw material for making plastics, cosmetics and perfumes as well as in the printing ink industry. However, the use of sulfuric acid as a catalyst has several disadvantages, among others, the use of sulfuric acid will be even greater in the presence of sulfuric acid which is an integral part of the purification process and the high corrosiveness of the equipment. This research was conducted to determine the effect of temperature and concentration of natural zeolite solid catalyst in Bayah concerning the reaction speed in the esterification reaction of ethanol and acetic acid. The process of making ethyl acetate was carried out in a batch way, by mixing ethanol, acetic acid and natural zeolite as a catalyst in a 3 neck stirrer flask with a reaction time of 60 minutes. The analysis was carried out using an acid-base titration. Based on the results of the research that has been done, the highest conversion of acetic acid is 23.41% with a k value of 0.0035 mol/L.min.

Keywords: Esterification, Temperature, Reactor, Acetic Acid, Zeolite