

Pengaruh Regenerasi Adsorben Silica Gel terhadap Adsorpsi Campuran Etanol-Air pada Unggun tetap = Regeneration Effects of Silica Gel Adsorbents on Adsorption of Ethanol-Water Mixture in a Fixed Bed

Tasya Salsabila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920559554&lokasi=lokal>

Abstrak

Bioetanol adalah salah satu sumber energi baru terbarukan yang cukup menjanjikan karena dapat diproduksi dari berbagai sumber alam yang kaya akan karbohidrat. Selain itu bioetanol juga dapat diproduksi dari berbagai bahan limbah alam, sehingga selain memiliki harga bahan mentah yang relatif murah, bahannya juga relatif mudah diperoleh. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data rasio konsentrasi etanol yang keluar dengan konsentrasi etanol yang masuk ke kolom untuk kemudian disajikan dalam bentuk kurva breakthrough. Untuk waktu penetrasi adsorben silika gel teregenerasi bersifat lebih cepat pada menit ke-110 dibandingkan waktu penetrasi adsorben silika gel baru yang berada pada menit ke-120. Konsentrasi yang dihasilkan untuk adsorben silika gel biru dengan konsentrasi awal 50% adalah 62.50%, sedangkan untuk konsentrasi awal 10% adalah 26.50%, hal ini menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan silika gel putih yaitu untuk konsentrasi awal 50 % adalah 62.10%, dan untuk konsentrasi awal 10% adalah 23.50%.

.....Bioetanol is a promising new and renewable energy source because it can be produced from various natural sources which are rich in carbohydrates. In addition, bioetanol can also be produced from various natural waste materials, so that in addition to having relatively cheap raw material prices, the materials are also relatively easy to obtain. This research was conducted to obtain data on the ratio of the ethanol concentration that came out to the concentration of ethanol that entered the column and then presented it in the form of a breakthrough curve. The penetration time of the regenerated silica gel is faster at the 100th minutes compared to the penetration time of the new silica gel adsorbent which is at the 120th minute. The resulting concentration for blue silica gel adsorbent with an initial concentration of 50% was 62.50%, while for an initial concentration of 10% was 26.50%, this shows better results compared to white silica gel, namely for an initial concentration of 50% is 62.10%, and for the initial concentration of 10% is 23.50%.