

Pembuatan karbon aktif dari tongkol jagung dan aplikasinya dalam pemisahan campuran etanol dan air

Arief Rachman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249737&lokasi=lokal>

Abstrak

Tongkol jagung yang merupakan limbah pertanian digunakan untuk pembuatan karbon aktif. Karbon ini diaktivasi dengan Zinc Chloride untuk mendapat karbon dengan luas permukaan yang besar. Karbon Aktif dikarakterisasi dengan Iodium dan Metilen Biru untuk mengetahui daya adsorpsinya dan diaplikasikan dalam pemisahan etanol dan air. Karakterisasi optimum pada ukuran 300 ?m. Karakterisasi dengan iodium dan metilen biru didapat daya adsorpsi karbon 772,2 mg/g dan 110,3 mg/g. Dengan FTIR gugus hidroksil dan karbonil dominan muncul. Aplikasi pemisahan etanol dan air didapatkan kemurnian etanol sebesar 97,9 % untuk perbandingan padat cair 1:4 waktu kontak 24 jam. Variasi waktu kontak didapat 120 menit kondisi teroptimum dengan kemurnian etanol sebesar 97,2 %.

Corn cob agricultural waste, which is used for making activated carbon. Carbon is activated with Zinc Chloride for carbon with a large surface. Active carbon characterized with Iodium and Methylene Blue to know the adsorption capability and applied in the separation of ethanol and water. Characterization on the optimum size of 300?m gained adsorption capability of iodine and methylene blue 772.2 mg / g and 110.3 mg / g. With FTIR cluster hydroxyl and carbonyl appear dominant. Applications ethanol and water separation obtained purity of 97.9% ethanol for comparison of 1:4 liquid solid contact time within 24 hours. Variations in the contact time obtained 120 minutes as the most optimum condition with ethanol purity of 97.2%.