

Perlakuan mekanokimia kering pada karbon aktif arang batok untuk media penyimpanan hidrogen

Tryatmaja Matari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296701&lokasi=lokal>

Abstrak

Studi terhadap perlakuan mekanokimia kering pada arang batok untuk mengembangkan material penyimpan karbon dengan adsorpsi hidrogen yang lebih tinggi. Karbon aktif yang telah digiling selama 30 jam, dicampur dengan activating agent KOH dengan rasio 1:1 lalu dicuci dengan HCL 5M dan dibilas dengan akuades selanjutnya dibentuk menjadi pelet (5 mm) dengan pengikat gula cair. Karbon aktif yang telah dibentuk pelet diuji kemampuan adsorbsinya pada temperatur -5°C dan 25°C dengan metode volumetrik. Tekanan yang diberikan berupa 250, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, dan 4000 kPa masing-masing selama 1 jam. Hasil pengujian dibandingkan dengan sampel awal terjadi peningkatan kapasitas adsorpsi 1,20 %wt untuk suhu -5°C dan 1,13 %wt untuk suhu 25°C pada tekanan 4000kPa.

.....Study about dry mechanochemical treatment on coconut charcoal to develop a better material for hydrogen storage. After being milled for 30 hours, activated carbon was milled using KOH as activating agent with ration of 1:1. After that, the sample was washed by HCl 5M and cleaned using aquades. After that, the sample was (5 mm) with a commercial liquid sugar binder. Adsorpstion test is performed to charcterize the sample adsorption capability with volumetric method. The pressuress were set at 250, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, and 4000 kPa for 1 hour of adsorption period respectively. Reactivated sample compared to granular has a larger adsorption capability 1,20 %wt at 5°C and 1,13 #wt at 25°C on 4000 kPa.