

Rancang bangun adsorben komponen korosif gas bumi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20437590&lokasi=lokal>

Abstrak

Gas H₂S dan CO₂ merupakan senyawa impuritis gas bumi yang disamping bersifat korosif dan dapat merusak peralatan, kedua senyawa tersebut juga dapat menurunkan kualitas gas bumi terutama nilai kalorinya. Kegiatan penelitian rancang bangun adsorben berupa karbon aktif ini bertujuan untuk menyerap impuritis gas H₂S dan CO₂ sehingga terpisah dari gas bumi. Proses aktivasi karbon merupakan tahap yang sangat penting untuk mendapatkan karbon aktif dengan karakter yang sesuai yang dapat menyerap adsorbat gas yang diinginkan. Untuk itu dalam penelitian ini dilakukan proses re-aktivasi kimia karbon aktif komersial dengan kualitas rendah untuk menghasilkan karbon aktif dengan kualitas yang baik dengan kapasitas adsorpsi gas yang tinggi. Pembuatan rancang bangun peralatan ujijuga dilakukan untuk menguji unjuk kerja adsorben dalam mengadsorpsi gas CO₂ dan H₂S. Dari keseluruhan pengujian, disimpulkan bahwa karbon aktif yang memiliki karakteristik paling baik adalah karbon aktif AC4 dengan ukuran -50/+70 mesh yang diimpregnasi dengan KI sehingga mampu menyerap gas CO₂ dengan efisiensi adsorpsi sebesar 50% dan menyerap gas H₂S dengan efisiensi adsorpsi sebesar 100%.