

Uji adsorpsi gas CO pada asap kebakaran dengan menggunakan karbon aktif dari arang tempurung kelapa yang terimpregnasi TiO₂

Diana Agusta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20303729&lokasi=lokal>

Abstrak

Statistik di DKI Jakarta mencatat bahwa pada kasus kebakaran yang terjadi, 85% kematian disebabkan oleh keracunan asap gas beracun (situs Masyarakat Profesi Proteksi Kebakaran Indonesia, 2011). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja adsorben karbon aktif dan pengaruh penyisipan TiO₂ pada karbon aktif dalam mengadsorpsi gas CO dan menjernihkan asap pembakaran. Pengujian dilakukan dalam ruang uji berukuran 40cm x 40cm x 120cm selama 30 menit. Adsorben divariasikan dalam massa dan ukuran partikel.

Didapatkan hasil bahwa penurunan kadar CO semakin meningkat dengan makin besarnya massa adsorben dan makin kecilnya ukuran partikel adsorben juga pengaruh penyisipan TiO₂. Penyisipan TiO₂ dapat memperbesar luas permukaan pada karbon aktif dari 524,612 m²/g menjadi 567,02 m²/g. Kapasitas adsorpsi paling tinggi dicapai oleh adsorben KA-TiO₂ sebanyak 1 gram yaitu sebesar 29,68 mg/mg adsorben.

.....Statistics showed wildfires that happened in Jakarta, 85% of deaths caused by poisonous gas fumes poisoning (Society of Fire Protection website Indonesia, 2011). The study was conducted to determine the performance of activated carbon adsorbent and influence of TiO₂ on the insertion of activated carbon in gas adsorbing combustion CO and smoke cleared. Testing in a test chamber measuring 40cm x 40cm x 120cm for 30 minutes. Adsorbent varied in mass and particle size.

Showed that decreased levels of CO increases with the growing mass of adsorbent and the growing size of the adsorbent particle size also influence the insertion of TiO₂. TiO₂ insertion can increase the surface area of activated carbon from 524.612 m²/g to 567.02 m²/g. Highest adsorption capacity is achieved by KA-TiO₂ adsorbent as much as 1 gram is equal to 29.68 mg/mg adsorbent.