

Pemanfaatan zeolit alam bayah pada proses penjernihan asap kebakaran dan pengurangan tingkat racun asap = Utilization of bayah natural zeolit in the process of smoke fire purification and smoke toxicity level reduction

Sukma Pamungkas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20279987&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Banyak korban sulit menyelamatkan diri ketika terjadi kebakaran karena terhalang asap dan tewas akibat menghirup gas berbahaya dan beracun seperti CO. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah Zeolit Alam Bayah murni dan aktivasi dapat menjernihkan asap dan mengurangi kadar CO. Zeolit Bayah diaktivasi dengan dengan cara direndam dan diaduk dalam larutan HF 2%, HCl 6M, dan NH₄Cl 0,1M. Setelah itu dikalsinasi dengan suhu 500°C. Hasil uji XRF menunjukkan rasio Si/Al meningkat dari 5,25 menjadi 10,11 setelah aktivasi, sedangkan hasil uji BET menunjukkan luas permukaan meningkat dari 20,32 m²/gr menjadi 83,15 m²/gr. Daya adsorpsi Zeolit Bayah aktivasi dengan ukuran 37 m sebanyak 3 gr memiliki nilai t*10 terkecil, yaitu 0,44 dan menurunkan rasio CO selama 20 menit sebanyak 4,47%.

ABSTRACT

Many victims are difficult to escape when the fire occurred due to blocked by smoke and died in consequence of inhaling toxic gases such as CO. This research was conducted to determine whether pure and activated Zeolite Bayah can clear up the smoke and reduce CO levels. Zeolite is activated by soaked and stirred in a solution of 2% HF, 6M HCl and 0.1 M NH₄Cl. After that, calcined with temperature of 500°C. The result of XRF test showed ratio of Si/Al increases from 5.25 to 10.11 after activation, whereas result of BET test showed surface area 2 increased from 20.32 to 3.15 m²/gr. Adsorption capacity of activated zeolite with amount 3 gr and size 37 m has the smallest value, that is 0.44, and reduced CO 4,47% for 20 minutes.