

Pilarisasi Bentonit menggunakan MoO₃ dan aplikasinya pada degradasi Martius Yellow = MoO₃ pillarisation of bentonite and its application for Martius Yellow degradation

Muhtar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332011&lokasi=lokal>

Abstrak

Bentonit berpilar MoO₃ telah berhasil disintesis dan diaplikasikan untuk mendegradasi Martius Yellow. Bentonit alam diaktivasi pada suhu 105 0C selama 2 jam kemudian dijenuhkan dengan NaCl 1M selama 24 jam pada suhu 70 0C. Selanjutnya, Na-bentonit dipilarisasi dengan MoO₃ dalam larutan berair. Mo-bentonit hasil sintesis kemudian dikalsinasi pada suhu 500 0C selama 4 jam. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan kehadiran Mo dalam bentonit yang dibuktikan dengan naiknya basal spacing. Pengukuran menggunakan DRS menunjukkan band gap Mo dalam bentonit berpilar sebesar 3,73 eV. Uji AAS menunjukkan bahwa persen leaching Mo dari bentonit berpilar adalah 3,06 %. Uji aplikasi pada degradasi Martius Yellow memberikan informasi bahwa Mo-bentonit mampu bertindak sebagai katalis. Persen degradasi Martius Yellow oleh Mo-bentonit dan sinar UV diperoleh sebesar 50,5 % pada waktu 30 menit.MoO₃ pillared bentonite has been successfully synthesized and applied to remove the Martius Yellow. Natural bentonite activated at 105 0C for 2 hours and then saturated with NaCl 1M for 24 hours at 70 0C. Futhermore, Na-bentonit has been pillared with MoO₃ in aqueous solution. The Mo-bentonite synthesized product then calcined at 500 0C for 4 hours. XRD characterization results indicate the presence of Mo in the bentonite as evidenced by the increasing of basal spacing. Measurements using DRS showed that the band gap of Mo in the pillared bentonite is 3.73 eV. AAS test showed that the percent leaching of Mo from the pillared bentonite is 3.06 %. The testing of application on the degradation of the Martius Yellow provide information that Mo-bentonite can act as a catalyst. The percent degradation of Martius Yellow by Mo-bentonite and UV rays obtained by 50.5 % at 30 minutes.