

Pengaruh aktivasi asam dan pemanasan terhadap bentonit alam karangnunggal sebagai penyerap ion Mn^{2+} , Cu^{2+} dan Zn^{2+} dalam air

Simanullang, Guarda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179726&lokasi=lokal>

Abstrak

Bentonit adalah nama dagang untuk lempung monmorilonit (smektit) yang dapat digunakan sebagai adsorben, zat pemutih, katalisator. Bentonit alam karangnunggal merupakan jenis kalsium bentonit mempunyai KTK (Kapasitas Tukar Kation) yang relatif besar (80-140 mek/100g). Aktivasi asam dan aktivasi pemanasan dilakukan dengan maksud memperoleh bentonit dengan nilai KTK yang lebih besar. Aktivasi asam divariasikan dari konsentrasi 0,025-2,5 M H_2SO_4 , aktivasi pemanasan divariasikan 100-500°C. KTK yang lebih besar dari bentonit tanpa aktivasi diperoleh pada aktivasi 0,025 M H_2SO_4 dan aktivasi pemanasan 100 °C yaitu 47,41 mek/100g dan 48,82 mek/100g. Larutan (50 ppm), Zn^{2+} (50 ppm) diadsorpsi secara optimum oleh bentonit aktivasi 0,025 H_2SO_4 tetapi Mn^{2+} (50 ppm) diadsorpsi secara optimum oleh bentonit aktivasi 0,25 M H_2SO_4 . Aktivasi diatas 100 °C mengakibatkan adsorpsi bentonit terhadap larutan logam cenderung berkurang. Grafik adsorpsi bentonit terhadap logam yang dibuffer menunjukkan pada pH 5-pH 6 adalah kondisi terbaik penyerapan larutan logam. Analisa XRD memperlihatkan tidak ada perubahan yang berarti terhadap sudut difraksi (θ) dan jarak pisah bidang kisi pemantui (d) sehingga dapat dikatakan tidak terjadi kerusakan struktur bentonit