

Adsorpsi ion cr vi pada air oleh gipsit alam dan gipsit terinterkalasi litium = Ion cr vi adsorption by gibbsite mineral and lithium intercalated gibbsite lig

Priyanka Julianandi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386731&lokasi=lokal>

Abstrak

Meningkatnya kegiatan perindustrian seperti industri pelapisan logam dan industri tekstil diiringi pula dengan peningkatan limbah logam-logam beracun di perairan seperti Cr(VI). Telah banyak metode yang digunakan untuk menanggulangi limbah Cr(VI) tersebut, salah satunya dengan metode adsorpsi. Pada penelitian ini, adsorpsi dilakukan dengan menggunakan adsorben gipsit dan gipsit terinterkalasi litium. Metode purifikasi yang digunakan adalah metode Tributh Lagaly yang memberikan pengaruh pada hasil adsorpsi. Adsorpsi dilakukan pada tiga variasi pH yaitu, pH 4, pH 8, dan pH 10.

Hasil kapasitas adsorpsi maksimum didapat pada gipsit alam terinterkalasi litium (LiG alam) dengan kondisi asam yaitu pH 4 sebesar 7,0662 mg Cr(VI)/g gipsit pada 100ppm. LiG purifikasi memberikan hasil adsorpsi yang lebih rendah, karena banyak unsur-unsur yang hilang, seperti Mg dan Ca yang hilang pada saat proses purifikasi, unsur-unsur tersebut dapat membantu pengurangan jumlah Cr(VI) dengan membentuk ikatan ionik dengan $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ atau CrO_4^{2-} . Proses adsorpsi ini terjadi dengan mekanisme pertukaran anion.

.....The advance of industry activities such as metal plating industry and textile industry waste water is followed by an increase in toxic metals in water such as Cr (VI). There have been many methods used to combat the waste of Cr (VI), the one with the adsorption method. In this study, adsorption performed using adsorbents gibbsite and gibbsite intercalated lithium. Purification method used is the Tributh Lagaly method which give effect to the adsorption results. Adsorption is done in three variations, namely pH, pH 4, pH 8, and pH 10.

Results obtained at the maximum adsorption capacity of natural gibbsite intercalated lithium (natural LIG) with a pH that is acidic condition 4 of 7.0662 mg Cr (VI) / g gibbsite at 100ppm. Lig adsorption purification gave lower results, because many elements are lost during the purification process, the elements can help reduce the amount of Cr (VI) to form ionic bonds with $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ -or CrO_4^{2-} . The adsorption process occurs with the anion exchange mechanism.