

Adsorpsi ion Cu^{2+} dalam larutan amoniakal menggunakan alumina yang diimpregnasi dengan titanium dioksida.

Sokdiah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179400&lokasi=lokal>

Abstrak

Aluminium oksida (Al_2O_3) atau alumina banyak digunakan sebagai adsorben. Sifat-sifatnya antara lain mempunyai luas permukaan yang besar dan kekuatan mekanik yang tinggi. Titanium dioksida (TiO_2) juga dapat digunakan sebagai adsorben, tetapi penggunaannya tidak seluas pemakaian alumina karena luas permukaannya yang agak kecil dan kekuatan mekaniknya yang jauh lebih rendah dari alumina. Dalam hal mengadsorpsi ion Cu^{2+} dalam larutan amoniakal, TiO_2 mempunyai daya adsorpsi yang lebih besar bila dibandingkan dengan Al_2O_3 . Dalam penelitian ini, TiO_2 - Al_2O_3 diimpregnasikan pada untuk memperoleh adsorben TiO_2 - Al_2O_3 . Adsorben ini diuji kemampuan adsorpsinya dalam larutan Cu^{2+} . Selanjutnya Cu^{2+} amoniakal. Percobaan dilakukan dengan metoda statis (pengguncangan) dengan mencari kondisi terbaik untuk adsorpsi seperti waktu kontak dan pH larutan. Diamati juga pengaruh penambahan kuat ion dan isoterm adsorpsi. Kesetimbangan adsorpsi tercapai setelah pengguncangan selama 15 menit dan adsorpsi terbaik dapat terjadi pada pH 7. Kemampuan adsorpsi TiO_2 - Al_2O_3 menunjukkan peningkatan adsorpsi ion Cu^{2+} dan 11 dibandingkan Al_2O_3 tanpa impregnan dalam larutan amoniakal terjadi secara spesifik dan elektrostatis. Banyaknya ion Cu^{2+} yang teradsorpsi secara umum. Ion Cu^{2+} yang teradsorpsi dipengaruhi oleh penambahan ion lain berkurang dengan ditambahkan KNO_3 . Isoterm adsorpsi dengan kisaran konsentrasi 150 hingga 500 ppm dapat mengikuti isoterm adsorpsi Freundlich maupun Langmuir.