

Adsorpsi amonia menggunakan karbon aktif pro-teknis granular dan pellet sebagai adsorben pada proses batch dan fixed bed adsorption

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246594&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses adsorpsi amonia yang terkandung dalam cairan dapat dilakukan melalui proses adsorpsi batch maupun fixed bed. Pada proses batch adsorption karbon aktif yang digunakan sebagai adsorben dikontakkan langsung ke dalam cairan yang mengandung amonia dalam sebuah labu erlenmeyer dan dilakukan pengadukan secara elektrik guna mempercepat proses penyerapan. Setelah pengadukan selama 2 jam, konsentrasi amonia ditentukan menggunakan alat spektrofotometri dengan menambahkan reagen Nessler kedalam larutan yang mengandung amonia untuk memberikan warna pada cairan agar bisa ditentukan konsentrasi akhir setelah mengalami adsorpsi. Dari perbedaan konsentrasi larutan dapat diketahui kemampuan penyerapan karbon aktif terhadap amonia dalam cairan.

Selain menggunakan proses adsorpsi batch, juga dilakukan percobaan untuk proses adsorpsi dengan aliran kontinyu. Tetapi pada fixed bed adsorption, terjadi penurunan kinerja, dimana jumlah amonia yang terserap per gram karbon lebih kecil. Harga q (mg NH_3 /g karbon) rata-rata untuk proses batch menggunakan karbon aktif

granular dengan konsentrasi awal amonia 4 mg/L, adalah : 0,089 mg NH_3 /g