Penentuan Kondisi Optimum untuk Penyerapan Anion Nitrat Menggunakan Silika Gel Dimodifikasi dengan GPTMS (glisidoksipropiltrimetoksilan) dan Dimetilamina

Anisa Nahari

ABSTRAK

Silika atau silikon dioksida adalah senyawa kimia dengan rumus molekul SiO_2 yang dapat diperoleh dari sintesis kristal, silika mineral, dan nabati. Modifikasi pada silika dilakukan dengan penambahan kalor dengan temperatur tertentu, penambahan pereaksi pada situs aktif silika akan merubah gugus fungsi silika. Silika dengan penambahan senyawa amina yang direaksikan dengan GPTMS digunakan sebagai adsorben anion nitrat. Adsorpsi anion nitrat dikarakterisasi dengan spektrum inframerah, X-Ray Diffraction, spektrofotometer, adsorpsi nitrat dari larutan berair pada berbagai pH, Konsentrasi dan waktu kontak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi silika menggunakan dimetilamina meningkatkan kapasitas adsorpsi pada anion nitrat. Isoterm langmuir menghasilkan nilai koefisien regresi pada silika sebelum modifikasi sebesar R^2 = 0,9316 dan pada silika setelah modifikasi R^2 = 0,8945. Kapasitas adsorpsi anion nitrat menggunakan silika sebelum modifikasi 0,1838 mg/g dan silika modifikasi 0,2407 mg/g dengan kosentrasi nitrat 20 ppm pada pH 7 dengan waktu kontak 90 menit .

Kata kunci—— adsorpsi, ,silika*, dimethyamine* ,GPTMS, Nitrat