PENGARUH KANDUNGAN Zn PADA PREPARASI ZnO/C SEBAGAI FOTOKATALIS PADA DEGRADASI FENOL

INTISARI

Devi Lia Ratna Sari
NIM 12612060

Telah dilakukan penelitian degradasi fotokatalitik fenol dengan menggunakan fotokatalis ZnO/C. Preparasi fotokatalis dilakukan dengan mencampurkan Zn Asetat ke dalam karbon aktif yang diaduk selama semalam, dipanaskan serta dikalsinasi pada temperatur 400°C selama 4 jam. Karakterisasi menggunakan *Surface Area Analyzer* (SAA)dilakukan untuk menentukan luas permukaan dan porositas fotokatalis ZnO/C. Terbentuknya ZnO/C menunjukkan penurunan luas permukaan spesifik dan volume total pori tetapi terjadi peningkatan rerata jejari pori dan karakterisasi menggunakan DR UV-*Visible* untuk menentukan energi celah pita fotokatalis ZnO/C

Aktivitas fotokatalis ZnO/C diuji dengan larutan fenol 20 ppm dengan variasi Zn 2,5%; 5%; 7,5% dan 10% menggunakan Spektrofotometer UV-*Visible*. Konsentrasi fotokatalis ZnO/C 5% menunjukkan efektivitas degradasi fenol paling baik. Analisis GC dilakukan untuk menentukan komposisi campuran selain fenol. ZnO/C 5% diuji aktivitasnya sebagai fotokatalis degradasi dilakukan pada larutan fenol 10 ppm dan berat fotokatalis 0,01 gram dengan waktu penyinaran selama 1 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas ZnO/C dalam mendegradasi fenol dengan efektivitas degradasi sebesar 57,03 %

Kata kunci: Fotokatalis ZnO/C, fotokatalisis, fenol

EFFECT OF Zn CONTENT ON PREPARATION OF ZnO/C AS PHOTOCATALYST IN PHENOL DEGRADATION

ABSTRACT

Devi Lia Ratna Sari
Student Number: 12612060

Degradation photocatalytic of phenol by using photocatalyst ZnO/C was done. Preparation of photocatalyst was done by impregnating Zn Acetate into activated carbon then was stirred overnight, heated and calcined at 400 °C for 4 hours. Characterization using gas sorption analyzer was conducted to determine surface area and porousity of ZnO/C photocatalyst. The formation of ZnO/C showed reduction of specific surface area and volume of total pore but increment in average of radius pore and the characterization using DR UV-Visible for determine band gap energy of ZnO/C photocatalyst.

ZnO/C photcatalyst activity was tested with 20 ppm phenol solution with variation Zn of 2,5%; 5%; 7,5%; and 10% using UV-Visible Spectrophotometer. The concentration of ZnO/C 5% photocatalyst showed the best effectivity of phenol degradation. GC analysis was conducted to determine the composition of the mixture in addition to phenol. Activity of tested ZnO/C 5% as photocatalyst in degradation was conducted on 10 ppm phenol solution and weight of 0,01 gram with irradiation time of 1 hour. The result showed that activity of ZnO/C to degrade phenol with degradation effectivity of 57,03%

Keywords: ZnO/C photocatalyst, photocatalysis, phenol