

Degradasi fotokatalitik zat warna remazol red RB 133 dalam sistem TiO₂ suspensi

Natalia Gunadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123368&lokasi=lokal>

Abstrak

Fotokatalisis dengan TiO₂-UV dapat digunakan untuk menurunkan kadar limbah zat warna dalam suatu badan air. Pada penelitian ini dilakukan degradasi fotokatalitik zat warna Remazol Red RB 133 dalam sistem TiO₂ suspensi. Uji degradasi dilakukan pada kondisi kontrol, fotolisis, katalisis, dan fotokatalisis untuk mengetahui pengaruh kondisi reaksi terhadap proses degradasi. Sedangkan pengukuran lainnya dilakukan dengan memvariasikan jumlah TiO₂, waktu irradiasi, pH dan konsentrasi larutan zat warna. Hasil maksimal diperoleh saat kondisi fotokatalisis menggunakan 200 mg TiO₂; pH 3,13; waktu irradiasi selama 120 menit dan konsentrasi larutan zat warna sebesar $2,52 \times 10^{-5}$ M dengan persentase degradasi mencapai 100%. Persentase penurunan COD mencapai 10,95% untuk degradasi fotokatalitik pada pH 6,90. Kinetika reaksi fotodegradasi ditentukan dengan metode orde satu, Langmuir-Hinshelwood (L-H), dan initial rate.