

Studi degradasi zat warna chloranil dengan metode fotokatalitik menggunakan suspensi TiO₂

Kemas Rama Kifli, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179902&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penggunaan zat warna pada industri tekstil di satu sisi menimbulkan limbah yang dapat mengganggu ekosistem. Zat warna tekstil ada beberapa macam. Pada penelitian ini menggunakan zat warna chloranil. Chloranil merupakan suatu senyawa organohalogen yang cukup bersifat racun. Percobaan ini bertujuan untuk mengurangi limbah zat warna chloranil dengan metode fotokatalitik menggunakan katalis suspensi TiO₂. Proses fotokatalisis yang melibatkan partikel ? partikel semikonduktor TiO₂ dibawah iluminasi sinar UV-Vis akan menghasilkan radikal hidroksil yang dapat mendegradasi zat warna chloranil. Hasil yang didapat menunjukkan konsentrasi TiO₂ optimum untuk mendegradasi zat warna chloranil adalah 60 ppm dan waktu optimum yang didapat 6 jam. Penurunan zat warna chloranil (20 ppm) pada konsentrasi TiO₂ optimum dan waktu optimum adalah sebesar 95,2% sedangkan CODnya sebesar 33,3%. Penggunaan jumlah TiO₂ optimum (60 ppm) dengan lama waktu radiasi yang optimum (6 jam), pada berbagai konsentrasi masih cukup efektif pada konsentrasi chloranil 40 ppm (absorbansi berkurang sebesar 63,5 % COD berkurang sebesar 15,1%)