Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi degradasi zat warna tekstil (Alizarin red) menggunakan metode fotokatalitik dengan suspensi TiO2 dan sinar UV-Visibel matahari

Hery Sutanto, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179782&lokasi=lokal

---

Abstrak

Suatu pencemaran air dapat terjadi karena adanya tambahan zat organik atau anorganik ke dalam badan air dengan cara terlarut, terendap, atau membentuk koloid. Pencemaran tersebut dapat merubah sifat fisika seperti kenaikan temperatur, kekeruhan, warna, bau, dan pH air tersebut. Alizarin red merupakan suatu zat warna yang banyak digunakan untuk pewarnaan tekstil. Dalam industri tekstil, zat ini sering menjadi limbah proses pencelupan. Senyawa ini benwarna merah dan bersifat raoun sehingga mengganggu keseimbangan dan estetika perairan. Pada penelitian ini dilakukan percobaan untuk mengurangi intensitas warna alizarin red dalSatumd ia Dire gmreandagsgi.u..n, Haekrayn S umteatntood, eFM foIPtoAk aUtIa, l2i0s0i4s dengan katalis suspensi Ti02 (UV-TiOa). Proses fotokatalisis yang melibatkan pertikel-partikel semikonduktor Ti02 di bawah iluminasi sinar UV akan menghasilkan radikal hidroksil yang dapat mendegradasi zat warna. Setelah proses fotokatalisis UV-Ti02 kadar warna alizarin mehurun dan konsentrasi H" bertambah sesuai dengan perubahan waktu. Setelah 5 jam, jumlah Ti02 (mg/L) minimum yang digunakan untuk mendegradasi 500 mL 10 ppm larutan alizarin red dengan lampu UV 10 Watt, 30 Watt, 36 Watt, dan matahari berturut-turut: 600 mg, 280 mg, 250 mg, dan 50 mg. Untuk f keempat sumber sinar, yang paling efektif adalah sinar matahari karena hanya membutuhkan 50 mg Ti02 untuk jumlah alizarin yang sama. Kemungkinan senyawa intermediet yang terbentuk adalah asam ftalat dan hidroksi fenol (katekol).