

Studi degradasi zat warna tekstil (Alizarin Red-Direct Red 81) menggunakan metode fotokatalitik dengan suspensi TiO₂ dan sinar UV-C

Riswiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89577&lokasi=lokal>

Abstrak

Pencemaran air oleh zat organik banyak terjadi dewasa ini. Zat-zat organik ini dapat mengubah sifat fisika air seperti kenaikan suhu, kekeruhan, warna, bau dan pH air yang tercemar tersebut. Alizarin red dan direct red-81 adalah contoh zat organik yang mencemari badan air. Keduanya berwarna merah dan digunakan dalam proses pencelupan (dyes) dalam industri tekstil. Pada penelitian ini dilakukan percobaan untuk mengurangi intensitas warna kedua zat warna dalam air, baik dalam kondisi berdiri sendiri maupun sebagai campuran. Menggunakan metode fotokatalisis dengan katalis 'suspensi TiO₂. Proses fotokatalisis yang melibatkan molekul-molekul semikonduktor TiO₂ di bawah iluminasi sinar UV menghasilkan radikal hidroksil OH yang dapat mendegradasi zat warna. Setelah proses fotokatalisis, kadar warna keduanya menurun. Besarnya untuk masing-masing larutan adalah; laralarizarin red 50 ppm =22 %, [TiO₂] 50 ppm, t radiasi 5 jam. laralarizarin red 50 ppm =13,83 %, [TiO₂] 30 ppm, t radiasi 1jam