Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pengaruh ion logam Pb2+, Cu2+ dan Ni2+ terhadap degradasi fotokatalitik fenol dengan suspensi TiO2

Kartini, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179691&lokasi=lokal

---

Abstrak

DegradasI fotokatalltik menggunakan titanium dioksida merupakan suatu teknologi alternatif untuk pengolahan limbah organik. Penelitian ini melakukan degradasi fotokatalitik fenol dengan menggunakan suspensi Ti02. Percobaan diiakukan untuk mengetahui pengaruh ion Pb^^, Cu^"^, dan NP terhadap proses dagradasi serta mengamati pembentukan intermediet katekol dan hidrokuinon yang terjadi selama proses degradasi fotokatalitik.

Proses degradasi fenol diiakukan dalam reaktor bejana gelas 1L,dengan konsentrasi katalis 2 g/L dan konsentrasi fenol 20 mg/L. Suspensi ini diiluminasi dengan sinar UV selama 10 jam. Penurunan Konsentrasi senyawa fenol dan analisis senyawa intermediet ditentukan tiap jam penyinaran dengan menggunakan HPLC

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa, Ion Pb memberlkan pengaruh yang signifikan terhadap proses degradasi fotokatalitik pada konsentrasi ion Pb^^ > 0,2 mM, untuk Ion menampakan pengaruh yang signifikan pada konsentrasi Ion > 0,4 mM, sedangkan untuk Ion pada konsentrasi sampal dengan 0,5 mM belum menampakkan pengaruh yang signifikan terhadap proses degradasi fotokatalitik.

Tanpa adanya ketiga ion logam tersebut, degradasi berlangsung leblh balk.selama perlode 5 Jam penurunan fenol yang terdegradasi sudah 100%, sedangkan degradasi dengan adanya ketiga logam tersebut, terslsa fenol sekltar 39% untuk perlode 10 jam. Senyawa Intermediet pada degradasi fenol fotokatalitik yaltu seperti katekol dan hidrokulnon, maka dengan adanya Ion Pb^^ dan Cu^^, laju pembentukan dan laju penguraian dari kedua intermediet tersebut menjadi terganggu