Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pengembangan Reaktor Fotokatalisis dengan Teknik Immobilisasi Tio2@Au Nanopartikel dalam Sistem Centrifugal Cylindrical Glass Cell (CCGC)

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180011&lokasi=lokal

---

Abstrak

Dalam dekade teraknir, pemurnian air dengan sistem fotokatalisis neterogen merupakan bidang Studi yang paling cepat berkembang karena potensi dari teknologi ini sangat menjanjikan dalam mendegradasi polutan organik yang terlarut atau terpapar dalam air menjadi senyavva yang tidak berbanaya Rancangan reaktor terbaru narus dapat mengatasi dua permasalanan utama, yaitu distribusi canaya di dalam reaktor melalui absorpsi foton sampai ke permukaan katalis yang mengenai Iarutan dan menyeciiakan Iuas permukaan yang besar_ Pada penelitian ini dikembangkan sebuan reaktor fotokatalisis dengan menggunakan teknik immobilisasi TiO2@Au nanopartikel dalam sistem CCGC_ Aktivitas reaktorfotokatalisis ini diuji dengan variasi kondisi, yaitu: kontrol, fotolisis, katalisis, dan fotokatalisis Setiap pengujian dilakukan selama 120 menit dengan deteksi pengukuran Iangsung menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil menunjukkan banvva kondisi fotokatalisis merupakan kondisi yang paling baik untuk mendegradasi senyavva metilen biru_ Uji optimasi reaktor fotokatalisis dilakukan ternadap variasi jumlan pelapisan TiO2 dan TiO2@Au nanopartikei Konciisi optimum reaktor fotokatalisis yang diperolen adalan dengan immobilisasi TiO2 tujun lapis dan TiO2@Au nanopartikel 1:3_ Adanya deposisi nanopartikel Au pada Iapisan TiO2 terimmobilisasi dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja reaktor, karena dalam reaktor terjadi dua reaksi secara bersamaan, yaitu: katalisis olen nanopartikel Au dan fotokatalisis olen TiO2 yang diiradiasi oleh sinar UV. Sifat nanopartikel Au sebagai penerima elektron dan media/perantara ke penerima elektron Iain juga turut berkontribusi dalam meningkatkan kinerja reaktor fotokatalisis