

Degradasi PCP secara fotokatalisis dengan TiO₂ yang diimobilisasi pada pelat Ti : evaluasi Dinamika[H⁺],[Cl⁻], dan intermediet asam oksalat selama proses degradasi

Alexander, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179693&lokasi=lokal>

Abstrak

Penanganan limbah organik beracun dapat dilakukan dengan cara fisis, biologis, dan kimiawi. Ketiga proses ini belum memperlihatkan hasil yang optimal, tidak ekonomis dan dapat terjadi pembentukan senyawa-senyawa yang lebih toksik, sehingga harus dikembangkan cara baru yang lebih optimal. Cara ini dikenal sebagai Advance Oxidation Process (AOP). AOP untuk sistem homogen adalah penggunaan O₃, H₂O₂, atau kombinasi keduanya dengan atau tanpa iradiasi UV, O₃/UV, H₂O₂/UV, O₃/H₂O₂/UV. AOP untuk sistem heterogen adalah penggunaan semikonduktor dengan iradiasi UV atau sinar matahari. AOP juga memiliki keterbatasan, khususnya untuk sistem homogen yang relatif mahal karena tidak bisa dipakai ulang tetapi tidak untuk sistem heterogen yang dapat dipakai ulang. Dari berbagai semikonduktor yang telah diuji coba, TiO₂ lebih disukai karena lebih inert.

Pada penelitian ini diamati senyawa intermediet hasil degradasi PCP dengan UV/TiO₂ yang diimobilisasi pada plat titanium dengan variasi waktu, dengan menggunakan pH meter, spektrofotometri UV-Vis dan HPLC-UV. Hasil evaluasi data pH menunjukkan adanya senyawa intermediet yang bersifat asam, hasil ini didukung data HPLC-UV yang menunjukkan adanya asam oksalat.