Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Reduksi logam berat Cr(VI) dan degradasi fenol secara simultan dengan fotokatalis serbuk TiO2 degussa P25

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247242&lokasi=lokal

---

Abstrak

Pembangunan di bidang teknologi industri terus berkembang, seiring dengan itu, hal tersebut juga dapat menimbulkan permasalahan berupa limbah yang dikeluarkannya. Oleh karena itu teknologi pengolahan limbah pun terus berkemhang mengikuti semakin komplekanya limbah yang dihasilkan oleh berbagai· industri tersebut. Beberapa limbah yang menjadi sorotan masyarakat antara lain adalah limbah logam berat yang beracun dan berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia serta limbah organik yang dapat menyebabkan kematian makhluk hidup yang terkena efeknya. Limbah logarn berat yang beracun dapat berupa Cr(VI), Pb dan Hg serta limbah logam berat yang mempunyai nilai strategis dan ekonomis yang tinggi separti platina (Pt), emas (Au), Rh, Ag, dan Pd.
Sementara limbah organik yang banyak dihasilkan berbagai industri kimia adalah senyawa fenol dan turunannya, senyawa alkohol serta pestisida. Dalam penelitian ini, redukai Cr(VI) dan degradasi fenol secara fotokatalitik dilukukan dengan katalis komersial TiO, Degussa P25. Tahapan penelitian meliputi fotoreduksi Cr(VI) dan fotodegradasi fenol yang dilukukan secara simultan. Sebagai pendukung penelitian dilakukan pula fotoreduksi Cr(VI) dan fotodegradasi fenol secara terpisah (sendiri-sendiri). Parameter-parameter yang diuji dan diteliti meliputi pH larutan. konsentrasi (berat) katalis, dan konsentrasi awal dari Cr(VI) dan fenol.
Dari hasil percobaan didapatkan bahwa redukai Cr(VI) yang berlangsung secara terpisah pada pH 2 menghasilkan konversi sebesar 55% setelah 5 jam operasi. Degradasi fenol yang berlangsung secara terpisah pada pH 7 menghasilkan…