

Penggunaan metode kavitasi hidrodinamika dengan reagen hidrogen peroksida untuk pendegradasian limbah fenol sintetik = Advanced oxidation process using hybrid method of hydrodynamic cavitation and hydrogen peroxide for synthetic phenol wastewater degradation

Hamonangan, Tigor Pantoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411021&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa Fenol banyak ditemukan dalam jumlah yang cukup besar mengkontaminasi air permukaan yang dapat membahayakan manusia dan lingkungan sekitarnya apabila tidak diolah dengan tepat. Penelitian ini merupakan studi tentang kavitasi hidrodinamika menggunakan orifice plate untuk mendegradasi kandungan fenol pada limbah cair sintetik. Larutan fenol disirkulasikan menggunakan pipa biasa lalu dilakukan kuantifikasi senyawa pengoksidasi dengan titrasi KMnO_4 melalui jumlah lubang orifice plate optimum (17 lubang). Degradasi fenol dilanjutkan dengan perbandingan metode penginjeksian H_2O_2 , variasi pH awal (4,7, dan 10), dan variasi konsentrasi reagen H_2O_2 (25 mg/L, 50 mg/L, dan 75 mg/L). Tujuan penggunaan reagen H_2O_2 pada penelitian kali ini adalah untuk meningkatkan produksi radikal hidroksil yang akan bereaksi dengan senyawa polutan dan berfungsi untuk meningkatkan tingkat degradasi kandungan fenol pada limbah cair sintetik.

Phenol Chemicals had been found in huge amount in water in such areas that are endangered humans and environments if the treatment is not right. The Study is about Hydrodynamics Cavitation method that are using Orificemeter to degrade the content of Phenol in the synthetic waste. Phenol Solutions are then circulated using a normal pipe and then we quantify the oxydation compound with the titration method with KMnO_4 , Also with 17 amount of tube from the orificemeter. Phenol Degradation is then continued with Comparison of H_2O_2 injection method, variations of pH 4,7, dan 10), H_2O_2 reagent Concentration Variations (25 mg/L, 50 mg/L, dan 75 mg/L), The Purpose of using H_2O_2 reagent in this study is to increase the production of the hydroxyl radicals that will react with the polutans and can be useful to increase the phenol degradation in the waste.