

Pengolahan limbah cair industri tahu dengan proses oksidasi lanjut aops berbasis perokson $\text{H}_2\text{O}_2/\text{O}_3$ = Treatment of tofu industry wastewater using peroxone based H_2O_2 O_3 advanced oxidation process aops

Siti Zunuraen, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430144&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja perokson dalam menyisihkan COD dan TSS dari limbah cair industri tahu. Variasi yang digunakan pada penelitian ini adalah variasi metode (perokson, ozonasi, dan H_2O_2 saja), rasio $\text{H}_2\text{O}_2/\text{O}_3$ (1; 0,8; 0,6; 0,4), dosis ozon (124 mg/jam dan 266 mg/jam), dan pengadukan. Sampel diuji selama 120 menit dengan rentang pengambilan sampel pada menit ke-0, 15, 30, 45, 60, 90, dan 120. Dari penelitian ini didapatkan penyisihan COD paling optimum dengan menggunakan dosis ozon 266 mg/jam sebesar 1177,28 mg/L. Rasio $\text{H}_2\text{O}_2/\text{O}_3$ yang paling optimum yaitu 0,4 sebesar 1034,28 mg/L dibandingkan dengan ozonasi sebesar 492,8 mg/L dan H_2O_2 saja sebesar 169,6 mg/L. Penyisihan TSS yang paling optimum didapatkan pada rasio 0,4 dengan dosis ozon 126 mg/L sebesar 433 mg/L dibandingkan dengan ozonasi sebesar 182 mg/L, H_2O_2 sebesar 104 mg/L dan tanpa pengaduk sebesar 192 mg/L. Dari penelitian ini didapatkan bahwa proses perokson yang paling optimum untuk penyisihan TSS dan COD dengan rasio 0,4.

<hr>

ABSTRACT

This research aimed to evaluate the performance perokson remove COD and TSS in wastewater from tofu industry. Variations were used in this study is a variation of methods (peroxone, ozonation and H_2O_2 alone), the ratio of $\text{H}_2\text{O}_2/\text{O}_3$ (1; 0.8; 0.6; 0.4), dosage ozone (124 mg/hour and 266 mg/h), and stirring. Samples were tested for 120 minutes with a sampling rate at minute 0, 15, 30, 45, 60, 90, and 120. From this research, the most optimum COD removal using ozone dose of 266 mg/hour of 1177.28 mg/L. The ratio of $\text{H}_2\text{O}_2/\text{O}_3$ most optimum of 0.4 at 1034.28 mg/L compared with ozonation of 492.8 mg/L and H_2O_2 alone amounted to 169.6 mg/L. TSS removal most optimum is obtained at a ratio of 0.4 with ozone dose of 126 mg/L at 433 mg/L compared with ozonation of 182 mg/L, H_2O_2 at 104 mg/L and without stirrer at 192 mg/L. From this research, it was found that the most optimum perokson for TSS and COD removal in the ratio of 0.4.