

RINGKASAN

Koagulasi-flokulasi dapat digunakan untuk pengolahan air buangan industri tahu, dimana dengan penambahan koagulan dan flokulan tertentu akan dapat menggumpalkan partikel-partikel koloid yang akhirnya bisa mengendap. Endapan itu dipisahkan dengan filtrasi.

Dalam Penelitian ini dilakukan percobaan untuk mengetahui jenis koagulan yang efektif, besarnya penurunan nilai TSS, kadar protein, COD serta untuk mengetahui konsentrasi koagulan optimum.

Telah dilakukan percobaan terhadap pengolahan air buangan industri tahu dengan variasi jenis koagulan : H_2SO_4 , H_3PO_4 , $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18 H_2O$, $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$, NaOH, PAC ($Al_3(OH)_2Cl_4$), dengan flokulan polimer. Dilakukan juga pengaruh konsentrasi $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ terhadap kualitas air. Konsentrasi yang digunakan adalah 0,5 N, 1 N, 1,5 N, 2 N, 2,5 N, 3 N. Sedangkan untuk proses netralisasi dipakai $Ca(OH)_2$.

Dari beberapa koagulan, ternyata $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ paling efektif digunakan karena dapat mengurangi nilai TSS, kadar protein dan COD cukup banyak. Nilai TSS 87,9 %, kadar protein 44,5 % dan COD 86,1 % . Konsentrasi $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ optimum adalah 2 N.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa air buangan industri tahu dapat diolah dengan menggunakan $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ pada konsentrasi optimum 2 N.

SUMMARY

Coagulation-flocculation can be used for treating waste water in Tofu Industry, by adding specific coagulan and flocculan to coagulate the colloidal particles, which in the end, will be precipitated. That precipitant can be separated by filtration.

In this research, experiments were done to find out effective coagulan, TSS value decrease, protein content and COD, and to find out optimum coagulan concentration.

Experiment for waste water from tofu industry has been done with the variation of coagulan those were: H_2SO_4 , H_3PO_4 , $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18 H_2O$, $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$, NaOH, PAC ($Al_8(OH)_{20}Cl_4$), with polymer as flocculan. The effect of $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ concentration to the quality of the water has been done. The concentration of $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ used were 0,5 N, 1 N, 1,5 N, 2 N, 2,5 N, 3 N. The neutralization process used $Ca(OH)_2$.

Among other coagulants, $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ is the most effective to be used, because it can decrease TSS, protein and COD values, effectively. TSS 82,9 % , protein 44,5 % and COD 86,1 %. The optimum concentration $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ is 2 N.

From this research, it can be concluded that waste water in tofu industry can be treated by $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ with optimum concentration 2 N.