

Agustin Erayanti, 2010. Campuran Kompleks $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ dengan H_2O_2 sebagai Pendegradasi Zat Warna Metil Jingga secara Fotokatalitik. Skripsi dibawah bimbingan Drs. Hamami, M.Si dan Dra. Hartati, M.Si. Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari campuran kompleks $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ dengan H_2O_2 sebagai pendegradasi metil jingga. Untuk mengetahui terjadinya degradasi metil jingga dilakukan dengan mengukur absorbansi larutan sisa (setelah proses degradasi) dengan spektrofotometer sinar tampak pada 464 nm. Proses degradasi dilakukan dengan cara menambahkan campuran kompleks $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ dengan H_2O_2 pada metil jingga. Sebelumnya dilakukan optimasi waktu degradasi, volume H_2O_2 , pH, dan daya lampu UV yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa degradasi metil jingga pada kondisi optimum terjadi pada waktu 30 menit, 100 μL H_2O_2 15%, pH 3 dan daya lampu UV (3x8) watt. Pada kondisi optimum tersebut dihasilkan % metil jingga sisa sebanyak 12,39%, tiga kali lebih efektif bila dibandingkan dengan degradasi metil jingga tanpa optimasi parameter.

Kata kunci : Degradasi fotokatalitik, metil jingga, H_2O_2 , pH, daya lampu UV.

Agustin Erayanti, 2010. Mixture of Complex $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ with H_2O_2 as a Photocatalytic Degrading Methyl Orange Have been supervised by Drs. Hamami, M.Si and Dra. Hartati, M.Si. Chemistry Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This research aims to study the complex mixture $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ with H_2O_2 as degrading methyl orange. To determine the degradation of methyl orange is done by measuring the absorbance of the remaining solution (after the degradation process) with visible light spectrophotometer at 464 nm. Degradation process is done by adding complex mixture of $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ with H_2O_2 in methyl orange. Previously carried out optimization of degradation time, the volume of H_2O_2 , pH, and the power of UV lamp used. The results showed that the degradation of methyl orange in optimum condition occurs at time 30 min, 100 mL 15% H_2O_2 , pH 3 and the UV lamp (3x8) watts. At the optimum condition was generated% residual methyl orange as much as 12.39%, three times more effective when compared with the degradation of methyl orange without optimization parameters.

Key word : Photocatalytic degradation, methyl orange, H_2O_2 , pH, the UV lamp.