

P36 : Application de la catalyse homogène pour l'élimination du Vert de bromocrésol (les procédés like-Fenton et like-photo-Fenton)

FASSI Soumia , BOUSNOUBRA ibtissem , K.DJEBBAR et T.SEHILI

(Laboratoire des sciences et technologie de l'environnement. Département de chimie. Faculté des sciences exactes .Université de Constantine).

fassisoumia@yahoo.fr

Résumé :

La contamination du milieu aqueux est dû essentiellement aux rejets des effluents des industries textiles. Ce qui peut engendrer des nuisances pour la faune et la flore. Afin de préserver ce milieu, des procédés de décontamination classique ont été utilisés dans le passé et actuellement, tels la catalyse homogène (les procédés like-Fenton et like Photo-Fenton).

Cette étude a pour but de tester l'efficacité des techniques d'oxydation avancée sur le processus de décoloration d'un colorant (Vert de Bromocrésol) en milieu aqueux. Il s'agit de systèmes du type : like-Fenton ($\text{Fe}^{3+}/\text{H}_2\text{O}_2$) et like-photo-Fenton ($\text{Fe}^{3+}/\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$ à 254 nm et à 365 nm).

Pour like-Fenton nous constatons une dégradation insignifiante du VBC pour les différents rapports. Cela pourrait être expliqué par une lente activation du peroxyde d'hydrogène par Fe^{+3} . Cette efficacité a été augmentée en couplant le procédé like-Fenton au rayonnement UV (254 nm). Dans ces conditions, ce processus a été atteint au bout de 90 minutes. Ceci est dû d'une part à la photoréduction de Fer (III) à 254 nm qui conduit directement à la libération des OH° et d'autre part à la photolyse de H_2O_2 à cette même longueur d'onde. Il est à noter que le Vert de Bromocrésol ($6 \cdot 10^{-5}\text{M}$) n'a pas été sensible aussi bien avec le peroxyde d'hydrogène qu'avec le Fe^{2+} (pas de réaction de complexation) .

A l'issu de ces travaux, on peut donc conclure que la catalyse homogène est très efficaces pour l'élimination de ce colorant.

Mots-clés : like-Fenton, like-photo Fenton, VBC, oxydation, H_2O_2