

Dégradation Photo-Fenton hétérogène du colorant Congo Red sur catalyseur à base d'argile modifiée

K. Khaldi^{1,2, *}, H. Rabah¹, D. Lerari-Zinai², A. Choukchou-Braham¹, K. Bachari²

¹Laboratoire de Catalyse et Synthèse en Chimie Organique (LCSCO), Faculté des Sciences, Université de Tlemcen, Algérie

²Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-Chimiques (CRAPC), Bou Ismaïl, Algérie.

*Corresponding author: khadidjaphy@yahoo.fr; Tel.: +213 0561810898;

ARTICLE INFO

Article History:

Received : 13/12/2016

Accepted : 15/11/2017

Key Words:

Montmorillonite; Fer;
Titane; Congo Red; Photo-Fenton.

ABSTRACT/RESUME

Abstract: Une argile (montmorillonite) de Maghnia, région de Tlemcen, intercalée au Titane et dopée au Fer (Fe/Ti-PILC) a été synthétisée, caractérisée et son efficacité photo-Fenton hétérogène dans la dégradation du colorant Congo Red a été étudiée.

Nous avons synthétisé l'argile intercalée au Titane et dopée au Fer en utilisant un procédé à plusieurs étapes. Dans une première étape, la poudre d'argile a été purifiée et échangée avec des ions H⁺ par agitation dans une solution de HCl. Le support Ti-PILC a été préparé par hydrolyse de Ti (OC₃H₇)₄ avec HCl. Enfin, la synthèse de Fe/Ti-PILC a été réalisée par imprégnation. L'efficacité de la réaction à chaque étape de la synthèse a été confirmée en utilisant des mesures de la surface BET, la spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR), la diffraction des rayons X (DRX) et fluorescence de rayon X (FRX).

Le Fe/Ti-PILC a été testé avec succès dans la dégradation photo-Fenton hétérogène d'une solution du Congo Red en utilisant une irradiation UV à température ambiante et pH proche du neutre.