

Thèse en co-tutelle

Discipline : chimie

NOM/PRENOM DU CANDIDAT : MEROUANI Djillali Réda

N° d'ordre : 40573

JURY :

Directeur de Thèse : SEMMOUD Ahmed et ABDELMALEK Fatiha

Rapporteurs : Mme BENHARRATS Nassira et MR DRAOUI Mustapha

Membres : MR PETRIER Christian

MR ADDOU ahmed

Mr OUDDANE Baghdad

TITRE DE LA THESE :

**TRAITEMENT DE COLORANTS AZOIQUE ET
ANTHRAQUINONIQUE PAR PROCÉDES D'OXYDATION AVANCEE
(POA)**

RESUME :

La production des colorants et leur utilisation génère des effluents persistants, bioréfractaires non biodégradable, fortement colorés, toxiques, carcinogènes et mutagènes. Les techniques traditionnelles du traitement de ces effluents qu'elle soit physico-chimiques ou biologiques sont inefficaces en raison de la grande part des noyaux aromatiques présents dans les molécules des colorants et la stabilité des colorants modernes, elles demeurent non-destructives et transfèrent la pollution aquatique à une autre phase provoquant une pollution secondaire. C'est dans ce contexte que les procédés d'oxydation avancée (POA) ont émergés, ils peuvent traiter les colorants en solution aqueuse car ils génèrent des espèces très réactives et non sélectives comme les radicaux hydroxyles ($\cdot\text{OH}$). Dans ce travail, un colorant azoïque (Orange G), un colorant anthraquinonique (Rouge d'alizarine S) et leur mélange ont été traités par différents POA, le plasma Glidarc, photocatalyse homogène (procédé Fenton et photo-Fenton) et hétérogène (TiO_2 et ZnO). Les résultats obtenus montrent qu'un procédé de type POA adapté à la dégradation de tout types de colorants est impossible à concevoir car les structures chimiques différent d'un colorant à l'autre. Cette étude ouvre la voie vers des traitements en systèmes combiné de type POA- Traitements physico-chimiques ou POA-Traitements biologiques qui pourraient être plus efficaces et plus économiques.

Mots-clés: Procédés d'oxydation avancée, plasma Glidarc, photocatalyse homogène, photocatalyse hétérogène, Radicaux hydroxyles, colorant synthétique.

Soutenance le 3 novembre 2011 à 10 Heures

Lieu : Amphithéâtre de la faculté des sciences université de Mostaganem (Algérie)