

Utilisation de l'énergie solaire dans le traitement des eaux : Dégradation Photocatalytique de micropolluant organique en solution aqueuse.

A.Amine Khodja et T. Sehili

Laboratoire de Photochimie et Environnement, Université de Constantine - Algérie

Résumé -

Le rayonnement solaire est une voie d'élimination des micro-polluants organiques en solution aqueuse. Parmi les sources lumineuses utilisées, les lampes à vapeur de mercure qui émettent des radiations comprises entre 253,7 et 365 nm. Ces radiations conduisent à une oxydation du 2-hydroxybiphényle (OPP). Le système UV/ZnO a été utilisé pour la minéralisation de OPP, elle a été observée au bout de 23 heures d'irradiation à 365 nm. Le couplage ZnO/H₂O₂ à la lumière UV accélère la vitesse de disparition de OPP. La forme anionique de OPP se dégrade plus rapidement que la forme moléculaire.

Abstract -

Solar radiation constitutes one way of elimination of organic micropollutants present in aqueous solution. Amongst light sources used in this field are vapour mercury lamps which irradiate between 253,7 and 365 nm and which have been used in our study. These irradiations led to the oxidation of 2-hydroxybiphenyl (OPP). The system based on UV and ZnO has also been used for the mineralisation of OPP, and this latter happened after a 23 hours irradiation time at 365 nm. Coupling of the ZnO/H₂O₂ system to the UV light increases the rate of disappearance of the OPP. Finally, the anionic form of OPP degrades more quickly than the molar form.

Mots clés : Lampes, irradiation UV, Photodégradation, micro-polluant, photocatalyse, ZnO, OPP, radicaux hydroxyle