

Traitement des eaux résiduaires de la Société Galvacier par le procédé de coagulation/floculation selon un nouveau couple (chaux/polyvinylalcool)

Hanane ARROUB*, Mohamed BERRADI, Tarik LAKDIUOI, Rachid HSISSOU, Jalila EL AZZAoui, Said BENKHAYA et Ahmed EL HARFI

Laboratoire des Polymères, Rayonnements et Environnement (LPRE), Equipe de la Chimie Organique et Macromoléculaire (ECOM), Département de Chimie, Faculté des Sciences. Université Ibn Tofail, B.P.133, 14000 Kénitra, Maroc. E-mail : arroubhana30@gmail.com*

Résumé

Aujourd'hui, le secteur de l'industrie de revêtement métallique utilise une quantité très importante d'eau lors de ses procédés de fabrication. Le présent secteur produit un volume gigantesque des eaux usées [1], ceci nécessite leur traitement avant leur évacuation dans les milieux récepteurs.

Au cours de ce travail, nous avons traité des effluents liquides prélevés de la station de neutralisation de la Société Galvacier de Kénitra (Maroc) par un procédé physico-chimique, qui est la coagulation/floculation [2] en utilisant l'émulsion de la chaux comme agent coagulant et les agents floculants polyélectrolytes à base de ferrocryl[®]8723 et de polyvinylalcool (PVA) d'une part. La comparaison de leur pouvoir épuratoire relatif à chaque floculant utilisé a été évaluée d'autre part.

Les résultats obtenus concernant le traitement des eaux usées par le procédé étudié en utilisant les couples chaux/ferrocryl[®]8723 et chaux/polyvinylalcool montrent que le taux d'abattement des paramètres responsables du degré de pollution est important.

Dans un premier temps, les résultats de traitement conventionnel par le procédé chaux/ferrocryl[®]8723 effectué dans la Société Galvacier ont été enregistrés selon les valeurs suivantes : **50.18%** par la conductivité, **95.78%** pour les matières en suspension, **98%** pour la turbidité, **98.18%** pour la demande chimique en oxygène et **98.36%** pour la demande biochimique en oxygène.

Dans un deuxième temps les résultats de nouveau traitement par le procédé coagulation/floculation en utilisant un nouveau polyélectrolyte à base de PVA nous ont conduits à des valeurs plus intéressantes comme suit: **67.76%** pour la conductivité, **96.14%** pour les matières en suspension, **98.28%** pour la demande chimique en oxygène, **98.30%** pour la turbidité et **98.68%** pour la demande biochimique en oxygène.

D'après les valeurs des résultats obtenus, nous pouvons conclure que le procédé de coagulation/floculation lors de l'utilisation de ces agents coagulants et floculants est très performant dans le cas du procédé chaux/polyvinylalcool.

Références

1. S. El Kettani, E.-M. Azzouzi, A. Maata., (2006) Évaluation de l'imprégnation au plomb d'une population rurale utilisant les eaux usées à des fins agricoles dans la région de Settat au Maroc, M. M. Infectieuses., 36: 322-328.
2. A. Szyguła, E.Guibal, M. A. Palacina, M. Ruiza and A. M. Sastre, (2009), Removal of an anionic dye (Acid Blue 92) by coagulation–floculation using chitosane, 90 : 2979–2986