

EFFLUENTS INDUSTRIELS: POLLUTION ET DEPOLLUTION

MERZOUKI Mohammed,
TALOUIZTE Hakima,
LOULIDI Ghizlane,
BENLEMLIH Mohamed
Laboratoire de
Biotechnologie, Faculté
des sciences Dhar El
Mahraz, Fès, Maroc
E-mail :
merzoukimo@yahoo.fr

Résumé

La protection de l'environnement est de nos jours une préoccupation collective dans les différents secteurs d'activité, elle devient une nécessité privilégiée dans la politique des pays en voie de développement. Le présent travail a pour objectif l'optimisation du traitement des lixiviats de la décharge publique contrôlée de la ville de Fès, le traitement des effluents d'une usine de fromagerie, le traitement des effluents d'une usine de textile et le traitement des effluents d'une tannerie chimique. Nous avons utilisé comme systèmes de traitement l'infiltration sur un support naturel et le réacteur séquentiel discontinu.

D'après les résultats obtenus, il paraît que le procédé d'épuration des lixiviats par infiltration-percolation à travers un support constitué de sables marins, d'argiles et de mâchefers est une technique simple à mettre en œuvre. Elle permet de réduire efficacement la pollution physico-chimique avec le moindre coût. Les résultats ont montré un abattement de la DBO₅ qui dépasse 95%. Alors que le traitement des lixiviats dans le réacteur séquentiel discontinu en aérobiose (RSD) a permis un abattement de la DCO et de la DBO₅ qui dépasse 98%.

Les effluents de textile sont parmi les eaux polluées les plus toxiques et ayant un impact négatif sur l'environnement lorsqu'ils sont rejetés sans traitement préalable. Le traitement biologique des eaux usées industrielles dans un réacteur séquentiel discontinu en aérobiose a plusieurs avantages par rapport aux procédés classiques utilisant les boues activées. La performance d'un réacteur séquentiel discontinu en aérobiose dans le traitement des effluents réels de textile a été étudiée à l'échelle du laboratoire. Le traitement de ces effluents a été effectué à faible charge organique (0,3 kg DCO m⁻³ j⁻¹) et à différents taux de coloration. Les résultats du traitement biologique de ces effluents ont montré des taux d'abattement de la DCO et de la décoloration de l'ordre de 97% et 100% respectivement.

Le traitement des effluents des tanneries riches en chrome dans le RSD a permis une élimination de 91% de la DCO. Pour les effluents de la fromagerie, le RSD a permis un abattement de 99% de la DCO et de la DBO₅ et une élimination totale des germes de la pollution fécale.

Le traitement biologique des eaux usées industrielles dans le RSD a plusieurs avantages sur les procédés classiques de boues activées. Il a contribué d'obtenir un effluent qui répond aux normes de rejets Marocaines. Par conséquent, il serait préférable d'utiliser le RSD pour traiter les effluents industriels (tannerie, textile,...) à grande échelle.

Mots clés: Réacteur séquentiel discontinu, effluents de textile, effluent de tannerie, lixiviat, traitement biologique, décoloration.