

Elimination du plomb en solution par la sciure de bois

Toufik CHOUCANE, Saliha Chouchane, Atman Boukarai, Adel BALASKA, Mohamed Elhadi Samar

Abstract: Cette étude présente les résultats obtenus lors de l'utilisation de la sciure de bois pour l'élimination du plomb contenu dans les eaux usées. Les propriétés de sorption ont été déterminées en régime discontinu. Les résultats des essais montrent qu'un gramme de sciure de bois activé peut fixer 40,04 mg/g de plomb selon le modèle de Langmuir, l'inversion, avec une cinétique du pseudo premier ordre, où le temps d'équilibre est de 10 minutes. Les mesures réalisées révèlent aussi, que la diffusion externe contrôle la vitesse du processus globale de la sorption. La diffusion dans les pores ne présente pas l'unique mécanisme réactionnel limitant cette cinétique, ce mécanisme est basé aussi sur l'échange cationique, où les ions de bases jouent un rôle très important. En dernier, on montre que cette sorption est spontanée ($\Delta G < 0$) jusqu'à 40 °C, exothermique ($\Delta H < 0$) et aucun changement n'a été effectué au niveau de la structure de la sciure de bois ($\Delta S < 0$).

Keywords : Plomb Sorption, Sciure de bois, eau, pollution