Revue des Energies Renouvelables

Volume 14, 2011, Pages 613-626

Elimination du plomb en solution par la sciure de bois

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

Abstract: Cette étude présente les résultats obtenus lors de l'utilisation de la sciure debois pour l'élimination du plomb contenu dans les eaux usées. Les propriétés de sorptionont été déterminées en régime discontinu. Les résultats des essais montrent qu'un grammede sciure de bois activé peut fixer 40,04 mg/g de plomb selon le modèle de Langmuir, 1erversion, avec une cinétique du pseudo premier ordre, où le temps d'équilibre est de 10minutes. Les mesures réalisées révèlent aussi, que la diffusion externe contrôle la vitessedu processus globale de la sorption. La diffusion dans les pores ne présente pas l'uniquemécanisme réactionnel limitant cette cinétique, ce mécanisme est basé aussi sur l'échangecationique, où les ions de bases jouent un rôle très important. En dernier, on montre quecette sorption est spontanée (?G < 0) jusqu'à 40 °C, exothermique (?H < 0) et aucunchangement n'a été effectué au niveau de la structure de la sciure de bois (?S < 0).

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