

Adsorption d'un mélange binaire «plomb-nickel» par le kaolin

Toufik CHOUCANE, Sabiha Chouchane, Atmane BOUKARI, Abdelrani Mesalhi

Abstract: Le kaolin a été utilisé comme adsorbant pour éliminer le nickel et le plomb en mono adsorption et en mélange binaire. Le processus envisagé en régime statique et en mono adsorption a montré qu'un gramme de kaolin peut fixer 43,2 mg/g de nickel et 35,69 mg/g de plomb selon le modèle de Langmuir avec une cinétique de pseudo 1er ordre où le temps du pseudo équilibre est de 16 minutes pour Ni⁺⁺ et de 14 minutes pour Pb⁺⁺. Le rapport d'affinité RL a montré que le kaolin présente une bonne capacité d'adsorption. Pour le mélange binaire, l'expérience a montré que l'adsorption du nickel est la plus importante et le pseudo équilibre est plus lent que celui de l'ion seul. Toutefois, nous avons représenté approximativement le mélange avec le modèle de Langmuir généralisé et Langmuir généralisé modifié, en utilisant à la fois des données en mono constituant et en mélange. De ces deux représentations, nous avons constaté une inversion de sélectivité pour le modèle de Langmuir généralisé et une isotherme proche de celle de l'expérimentale pour le modèle de Langmuir généralisé et modifié.

Keywords : Eau -dépollution- plomb- nickel- adsorption- kaolin