

Candidature Post-Doc

Vous êtes Docteur et vous souhaitez déposer votre proposition de candidature dans le cadre du dispositif MOBIDOC Post-Doc, merci de remplir les champs suivants :

Nouvelle édition MOBIDOC : Vers l'Excellence



Informations sur le Docteur :

Nom : *

khalfa

Prénom : *

leila

Adresse : *

61 Avenue de la république Oudhref Gabès

Ville : *

Gabès

Code postal :

6052

Gouvernorat : *

Gabès



Tél. mobile : *

55847100

Email : *

khalfaleila@yahoo.fr

Expérience professionnelle (s'il y en a) :

Expérience pédagogique

Formatrice et auditrice en QHSE

Informations à propos du diplôme de doctorat et des travaux de recherche et innovation (R&I) envisagées

Etablissement universitaire d'obtention du doctorat : *

ENIG(université de gabès)

Structure de recherche du doctorat : *

Unité de recherche thermodynamique appliquée (ENIG)/Centre de recherche de Valencia
(Espagne)

Discipline à laquelle appartient le diplôme de doctorat : *

Génie chimique procédés

Année d'obtention : *

2016

Intitulé de la thèse : *

Adsorption des métaux lourds sur argile naturelle et activée: étude cinétique, étude
thermodynamique et modélisation

Bref descriptif de la thèse : *

L'objectif de cette thèse est de développer un adsorbant à faible coût pour l'élimination des métaux lourds toxiques à partir de solutions aqueuses. Par conséquent, nous nous sommes intéressés à étudier l'efficacité de minéraux argileux smectiques naturelle de sud Tunisien et leur forme activée par acide sulfurique pour l'élimination des ions métalliques toxiques:

Cr (VI), Zn (II), Cu (II), Fe (III) et Pb (II), à partir de solutions synthétiques d'eaux usées dans des systèmes mono- ou multi-solutés. Les échantillons d'argile ont été caractérisés par: diffraction des rayons X (DRX), fluorescence X (XRF), spectroscopie infrarouge (FTIR), la microscopie électronique à balayage (MEB), , surface spécifique (BET) , la détermination du point de charge nulle (pHpzc) et la détermination de la capacité d'échange cationique (CEC). Ces analyses ont montré que l'argile naturelle de la zone de Gabes sud de la Tunisie a été principalement contenait de la smectite avec des quantités substantielles de kaolinite.

Des expériences d'adsorption ont été effectuées en batch et en colonne comme étant une technique efficace dans l'étude d'adsorption. L'effet du pH initial, le temps de contact, les concentrations initiales d'ions (20- 80 mg / l) et de la température (20 ° C-65 ° C), ont été étudiés pour l'adsorption en mono-soluté sur l'argile naturelle et activée. Les données obtenues ont montré que l'adsorption est fortement dépendante du pH de la solution et la quantité maximale adsorbée est obtenue à un pH initial égal à 6 pour (Pb (II), Cu (II) et Zn (II)), 5 et 4,2 pour Cr (VI) sur l'argile naturelle et activé, respectivement, et 3 pour le Fe (III). La cinétique d'adsorption était très rapide, et l'équilibre a été obtenu après 120 min pour différentes concentrations initiales. Les données cinétiques sont analysées en utilisant différents modèles cinétiques. Il a été montré que l'adsorption des ions métalliques sur l'argile suit le modèle de pseudo second ordre et que le modèle de diffusion intra-particulaire est l'étape limitant. Les données expérimentales d'équilibre à 20 ° C, ont montré un ajustement très adéquat aux modèles de Langmuir et Readlich-Peterson que les autres modèles. Les paramètres thermodynamiques ont été évalués, et il a été constaté que le processus de sorption était spontané et exothermique.

En outre, l'étude d'adsorption compétitive a montré que l'absorption de l'ion métallique a été inhibée en présence d'autres métaux. Un mécanisme d'adsorption antagoniste a été observé.

Des études de colonnes à lit fixe continu ont été effectuées en utilisant l'argile calcinée comme adsorbant pour l'élimination de (Pb (II), Cr (VI) et Cd (II)) de la solution aqueuse. L'effet de divers paramètres tels que la hauteur de lit (2, 4 et 6 cm), le débit d'alimentation (3, 5.6 et 9 ml / min), les concentrations initiales d'effluent (50, 100 et 150 mg / l) a été étudiée à pH constante. Le temps d'épuisement a augmenté avec l'augmentation de la profondeur du lit, une diminution du débit et de la concentration initiale. Les modèles Adams-Bohart, Thomas, ADR et Yoon-Nelson ont été appliqués à l'adsorption dans différentes conditions expérimentales pour prédire les courbes de percée et d'évaluer les paramètres du modèle de la colonne à lit fixe qui sont utiles pour la conception de processus. Les modèles Thomas et ADR sont en bon accord avec les données

expérimentales.

De tous nos résultats, nous concluons que l'argile naturelle et traitée par l'acide sulfurique étudié dans ce travail a montré un bon adsorbant pour l'adsorption des métaux lourds toxiques dans les systèmes simples, binaires, ternaires et quadruple à partir de solutions aqueuses en batch et en colonne.

Thème(s) de R&I envisagés dans le cadre du projet MOBIDOC : *

traitement des effluents

polluants/ matériaux adsorbants

simulation et optimisation énergétique des procédés Industriels

A quel(s) secteur(s) d'activité(s) pourrait éventuellement appartenir l'organisme bénéficiaire d'accueil visé ? *

laboratoire de recherche

Bureau d'étude

industrie

Informations complémentaires (s'il y a lieu) :

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms