

ملخص

يتركز هذا العمل على استخلاص شوارد البزميت (الثالث) من وسط نثري بواسطة حامل مشبع عضوي حمض ([ثنائي -2-ايتيل هكسيل الفوسفوريك (D2EHPA) المخصب في (OXAD – 118 Amberlite) الاستخلاص على حدة بين ان كمية البزميت (الثالث) المستخلص وصلت الى 488.7 ملغ/غ في حين لم تتجاوز هذه الكمية 82.8 ملغ/غ في حالة النحاس عند استعمال محاليل أحادية المكون , أما في حالة محلول مزيج من النحاس و البزميت فكانت مردودية الاستخلاص 98%
الدراسة الترموديناميكية بينت ان الاستخلاص هو ناشر للحرارة. دراسة طبيعة الادمصا ص بينت أنه يتبع نموذج **Langmuir** و كانت سرعة الادمصاص وفق نموذج يشبه ترتيب أولي **Legergren** وفق في شروط عملنا , كانت المرحلة المسيرة لادمصاص البزميت هي انتشار خلال الشريط. أما بالنسبة لنحاس فهي انتشار جزيئات داخل المسامات نموذجة الادمصاص كل الشوارد مكنتنا من اقتراح نموذج نتائجه النظرية كانت مطابقة للنتائج المخبرية

Résumé

L'acide di-(2-éthylhexyl)phosphorique (D2EHPA) est imprégné dans la résine Amberlite XAD-1180. Des investigations ont porté sur l'extraction du Bi(III) et du Cu(II), à partir du milieu nitré par la technique de RIE. Les résultats d'extraction, de chaque métal pris séparément, ont dévoilé la fixation de 483,7 mg du Bi(III) et 82,85 mg de Cu(II) et ce par gramme de résine. Aussi, le Bi(III) est extrait à 98,5% à partir de leur mélange synthétique avec le Cu(II). Les grandeurs thermodynamiques ont montré le caractère exothermique de l'extraction liquide-solide de ces ions métalliques. La corrélation des données expérimentales de l'adsorption avec l'isotherme de Langmuir (forme II), a montré que la sorption des deux métaux s'effectuera sous forme de monocouche. D'où la vitesse de sorption est du pseudo-premier ordre de Legergren. Dans ces conditions, l'étape déterminante de la sorption du Cu(II) est la diffusion des particules dans les pores de la résine. Alors, que l'étape déterminante de la sorption du Bi(III) est le film-diffusionnel. La modélisation de la sorption des deux métaux par les plans d'expériences, nous a permis d'établir un modèle polynomial qui a décrit nos résultats expérimentaux d'une façon exacte et linéaire, dans les intervalles des facteurs mis en jeu.

Abstract

di-(2-ethylhexyl)phosphoric acid (D2EHPA) was impregnated in the Amberlite XAD-1180 resin. The investigations have focused on the extraction of Bi(III) and Cu(II) from nitrate medium by EIR technique. The results of extraction of each metal taken separately, shown the 483.7 mg of Bi(III) and 82.85 mg of Cu(II) per gram of resin. Also, Bi(III) is extracted to 98.5% from their synthetic mixture with Cu(II). The thermodynamic quantities showed the exothermic nature of the liquid-solid extraction of these metal ions. The correlation of experimental data of adsorption with the Langmuir isotherm (form II) showed that the sorption of both metals will be carried out as a monolayer. Hence the sorption rate is the pseudo-first order Legergren. Under these conditions, the critical step in the sorption of Cu(II) is the particle diffusion in the pores of the resin. So the crucial step of the sorption of Bi(III) is the film-diffusion. The Modeling of the sorption of these metals by the experiments design, shown a polynomial model that describes our experimental results of an accurate and linear in the ranges of factors taken in this study.

