

Abstract:

The present work aimed to elaborate a novel adsorbents based on polyaniline and pectin for the removal of dyes from aqueous solutions. Pectin and aniline were used to synthesis polyaniline/pectin biosorbent. The ability of the synthesized polymers (PANI and PANI/PEC) to remove methylene blue (MB) from aqueous solutions was investigated at different values of pH, contact time and initial dye concentration. The adsorption equilibrium data were fitted using three different isotherm models to provide the best description of MB adsorption onto PANI and PANI/PEC. The results showed an optimum MB adsorption pH of 10 for polyaniline and 10 for PANI/PEC. The kinetic study revealed the maximum adsorbance was for the maximum dye concentration

Resumé :

Le présent travail visait à élaborer un nouvel adsorbant à base de polyaniline et de pectine pour l'élimination des colorants des solutions aqueuses. La pectine et l'aniline ont été utilisées pour synthétiser le biosorbant polyaniline / pectine. La capacité des polymères synthétisés (PANI et PANI / PEC) à éliminer le bleu de méthylène (MB) des solutions aqueuses a été étudiée à différentes valeurs de pH, temps de contact et concentration initiale en colorant. Les données d'équilibre d'adsorption ont été ajustées en utilisant trois modèles isotherm différents pour fournir la meilleure description de l'adsorption de MB sur PANI et PANI / PEC. Les résultats ont montré un pH d'adsorption de MB optimal de 10 pour la polyaniline et 10 pour PANI / PEC. L'étude cinétique a révélé que l'adsorbance maximale était pour la concentration maximale de colorant

نبذة مختصرة

يهدف هذا العمل إلى وضع مذبذبات جديدة تعتمد على بولي أنيلين و بكتين لإزالة الصبغات من المحاليل المائية. تم استخدام البكتين والانيلين لتجميع بولي أنيلين/بكتين الماص الحيوي . تم دراسة قدرة البوليمرات المركزة (بولي أنيلين/بكتين و بولي أنيلين) لإزالة الميثيلين الأزرق من المحاليل المائية على قيم مختلفة من الأس الهيدروجيني ، ووقت التلامس وتركيز الصبغة الأولي. تم تجهيز بيانات توازن الامتصاص باستخدام ثلاثة نماذج مختلفة من ايزوثرم لتوفير أفضل وصف لامتصاص الميثيلين الأزرق على بولي أنيلين و بولي أنيلين/بكتين . أظهرت النتائج أن درجة الحموضة الممتازة لامتصاص بروميد الميثيل في المحاليل بالنسبة إلى بولي أنيلين و بولي أنيلين/بكتين. هي 10 درجة حموضة الوسط كما كشفت الدراسة الحركية أن أقصى قدر من الأتروسربانس كان للتركيز الأقصى للصبغة