

Obiective si activitati - Etapa II-2018

O1. Elaborarea unui procedeu de adsorptie/desorptie pentru ioni de metale grele in regim discontinuu;

- 1.1. Studii privind adsorptia ionilor de metale grele in regim discontinuu folosind ape reziduale simulate*
- 1.2. Studii privind procesul de desorptie/regenerare dupa adsorptia de metale grele*

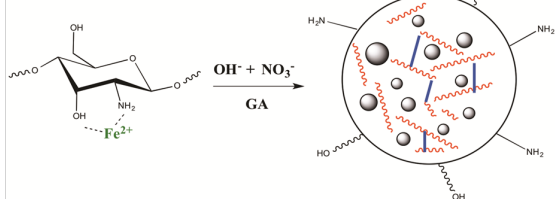
O2. Elaborarea unui procedeu de adsorptie/desorptie pentru coloranti anionici in regim discontinuu;

- 2.1. Studii privind adsorptia colorantilor anionici in regim discontinuu folosind ape reziduale simulate*
- 2.2. Studii privind procesul de desorptie/regenerare dupa adsorptia de coloranti anionici*
- 2.3. Testarea procedeeului de tratare pe o proba reala de apa reziduala*

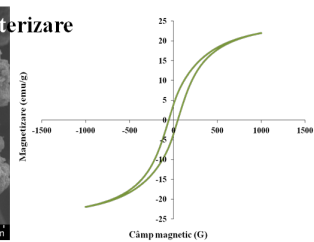
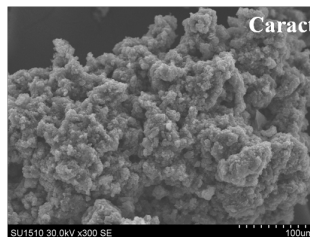
Rezultate si concluzii

- Materialul compozit sintetizat prin metoda optimizată la scară pilot, cu o magnetizare de saturație de peste 20 emu/g și un diametru mediu al particulelor de 270-300μm a fost testat ca adsorbant pentru metale grele și coloranți anionici. Proprietățile fizice asigură o separare magnetică rapidă a solidului din faza lichidă, eliminând procese costisitoare sau îndelungate, precum filtrarea sau sedimentarea.
- S-au optimizat parametrii proceselor de adsorbție pentru ionii Cu(II), respectiv coloranții anionici RB19 și RO16. Capacitatea de adsorbție a poluanților (285,7mg Cu(II)/g; 935,46 mg RB19/g; 1409,79mg RO16/g) este superioară comparativ cu cea a unor materiale cu compoziție asemănătoare descrise în literatură. Datele experimentale arată că procesul de adsorbție este spontan și rapid.
- S-au elaborat metode de desorbție a poluanților și s-a demonstrat posibilitatea de re-folosire a materialului.
- Materialul compozit sintetizat prin metoda optimizată la scară pilot a fost testat pentru decontaminarea apelor reziduale reale rezultate de la vopsirea bumbacului cu coloranți anionici. S-a demonstrat îndepărtarea a 98-100% din colorantul prezent în apa reziduală.

Sinteză



Caracterizare



Studii adsorpție

