

FIȘĂ TEHNICĂ PRODUS

Nanoparticule de magnetită acoperite cu acid humic

Denumire produs: *Nanoparticule de magnetită acoperite cu acid humic*

Scurta descriere: Nanoparticulele de magnetită acoperite cu acid humic sunt obținute printr-o reacție de coprecipitare a clorurilor Fe(II), respectiv Fe(III), urmată de tratamentul cu acid humic.

Metode de obținere:

Metoda de sinteză aleasă pentru sinteza nanoparticulelor de magnetită a fost metoda coprecipitării. Principalele avantaje ale acestei metode se referă la simplitatea instalației, timpii de reacție relativ scăzuți, metode relativ facile de creștere a cantității sintetizate, precum și a faptului că este o metodă ieftină din punctul de vedere al precursorilor de reacție. Nanoparticulele de magnetită au fost apoi acoperite într-o a doua etapă, cu acid humic, un polimer polianionic natural. În afară de faptul că este un produs natural, o acoperire polionică oferă o stabilitate mai mare a particulelor în suspensie.

Principale caracteristici:

- Dimensiunea de cristalite a fost determinată prin măsurători TEM și a fost în jur de 8 nm;
- Acoperire ridicată de acid humic dovedită printr-un conținut de C similar cu conținutul de Fe (determinat prin EDX);
- Valori ridicate ale magnetizării de saturație, în jurul valorii de 60 emu/g.

Potențiale aplicații:

Nanoparticulele de magnetită acoperite cu acid humic sunt candidați foarte buni în aplicațiile biomedicale la modul general, datorită ușurinței de preparare prin metode simple, necostisitoare și prietenoase cu mediul, dar și datorită magnetizării de saturație relativ ridicate, proprietate care le face în particular candidați principali în aplicațiile de hipertermie.

