

FIȘĂ TEHNICĂ PRODUS

Clusteri magnetici acoperiți cu Acid humic – Polietilen glycol (HA-PEG) conjugat

Denumire produs: Clusteri magnetici acoperiți cu Acid humic – Polietilen glycol (HA-PEG) conjugat.

Scurtă descriere: Clusterii de magnetită acoperiți cu Acid humic – Polietilen glicol (HA-PEG) conjugat reprezintă materiale avantajoase pentru aplicații biomedicale. Deoarece acidul humic este doar parțial solubil în condiții de reacție și mai puțin solubil în condiții fiziologice, o posibilă conjugare cu un polimer biocompatibil mai solubil a îmbunătățit proprietățile clusterilor magnetici. Polietilenglicolul (PEG) a fost ales pentru utilizarea sa pe scară largă ca acoperire a nanoparticulelor pentru aplicații biomedicale, precum și modalitatea sa ușoară de a se conjuga cu acidul humic.

Metode de obținere:

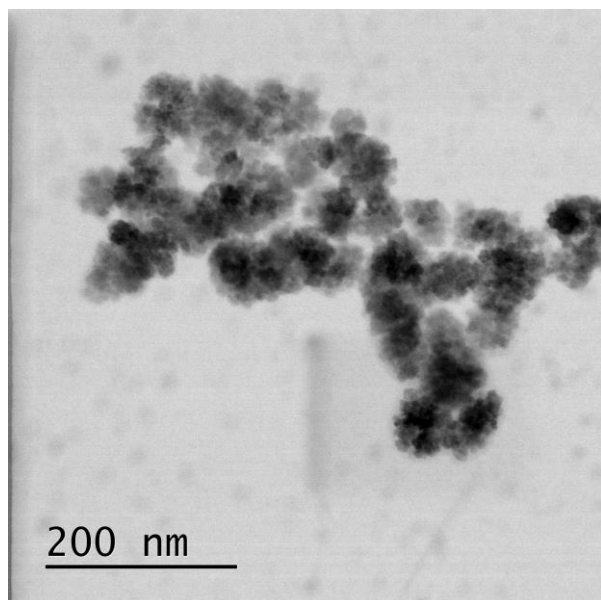
PEG a fost activat prin mesilare pentru a obține derivatul PEG mesilat, care a fost reacționat cu acidul humic (HA) pentru a obține conjugatul HA-PEG. Conjugatul HA-PEG a fost utilizat în reacția poliolului pentru a obține clusteri magnetici acoperiți cu Acid humic – Polietilen glycol (HA-PEG) conjugat.

Principale caracteristici:

- Dimensiunea medie a nanoparticulelor în jur de ~100 nm și formă poliedrală;
- Magnetizarea de saturație măsurată la temperatura camerei are valoarea 62 emu/g.

Potențiale aplicații:

Clusterii de magnetită acoperiți cu Acid humic – Polietilen glicol (HA-PEG) sunt candidați foarte buni în aplicațiile biomedicale la modul general, datorită toxicității scăzute, stabilității chimice ridicate, 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. În plus față de forțele de respingere electrostatice, repulsia sterică din cadrul



stratului de acoperire face ca acest tip de clusteri să fie mai stabil în suspensie și, de asemenea, pot preveni parțial formarea unei corone de proteine atunci când sunt injectate în fluxul sanguin.

