

## FIȘĂ TEHNICĂ PRODUS

*Clusteri magnetici pe bază de nanoparticule Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> cu formă și dimensiune controlată acoperiți cu surfactant sodiu lauril sulfat*

**Denumire produs:** Clusteri magnetici pe bază de nanoparticule Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> cu formă și dimensiune controlată (sferice, octaedrale, cubice și dimensiunea cuprinsă între 10-100 nm) acoperiți cu surfactant sodiu lauril sulfat (SLS).

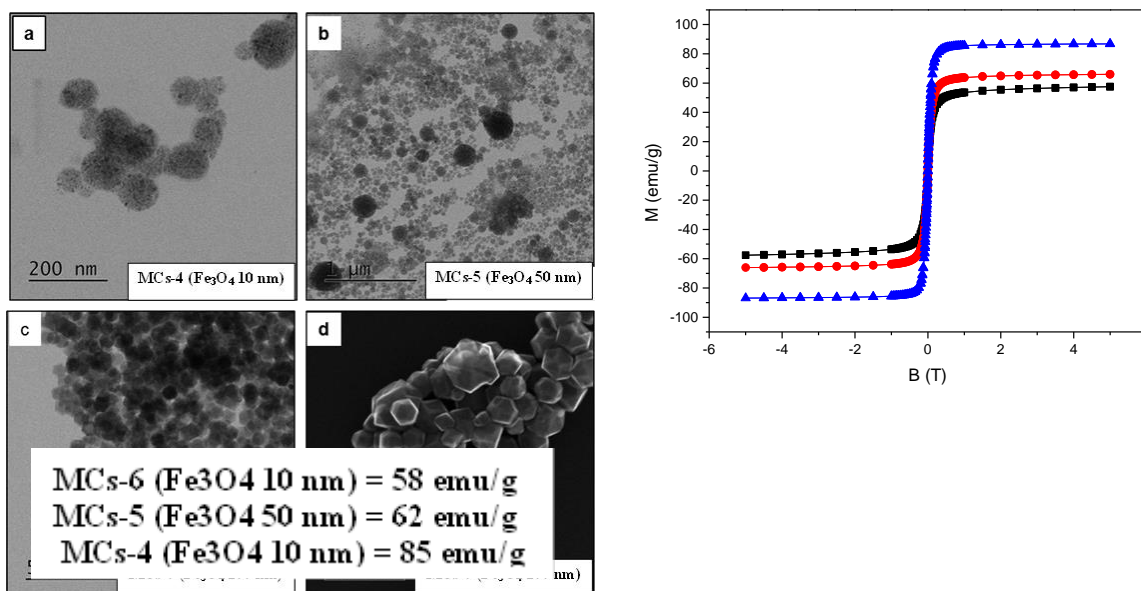
**Scurta descriere:** Clusterii magnetici pe bază de nanoparticule Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> acoperiți cu surfactant sodiu lauril sulfat (SLS) reprezintă aglomerări controlate de sute de nanoparticule de Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> de formă diferită (sferice, octaedrale, cubice) și dimensiunea cuprinsă între 10-100 nm, obținuți într-o etapă anterioară prin metoda decompoziției termice, stabiliți cu surfactant SLS.

### Metode de obținere:

Pentru prepararea clusterilor magnetici a fost utilizată metoda miniemulsiei ulei în apă, care presupune într-o primă etapă amestecarea mecanică (cu o spatulă) a două faze diferite, nemiscibile, o fază apoasă care conține surfactantul stabilizant, SLS – sodiu lauril sulfat, și o fază organică, nanoparticule Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> cu formă diferită (sferice, octaedrale, cubice) și dimensiunea cuprinsă între 10-100 nm, obținuți într-o etapă anterioară prin metoda decompoziției termice, dispersate într-un lichid organic purtător, toluen.

### Principale caracteristici:

- formă și structură bine-definite cu distribuție dimensională relativ uniformă;
- stabilitate coloidală ridicată;
- proprietăți magnetice performante, valori ale magnetizării de saturație cuprinse între 60-85 emu/g.



### Potențiale aplicații:

Datorită proprietăților magnetice ridicate, a biocompatibilității suprafeței și stabilității coloidale ridicate clusterii magnetici pe bază de nanoparticule Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> cu formă și dimensiune controlată (sferice, octaedrale, cubice și dimensiunea cuprinsă între 10-100 nm) acoperiți cu surfactant sodiu lauril sulfat (SLS) pot fi aplicate cu succes în aplicații de hipertermie, de separare magnetică a unor biocompuși de interes, de depoluare.