



***FERITE DE COBALT NANOCRISTALINE, OBȚINUTE PRIN METODE
ALTERNATIVE. STRUCTURĂ, PROPRIETĂȚI ȘI APLICAȚII POTENȚIALE***

**Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
Chimie
(sinteză)**

Autor: *Vlăzan (Noje) Paulina*

Data susținerii: *30.03.2012*

Conducător științific: *Prof.dr.chim. Mircea Ștefănescu*

Referenți științifici: *Conf. dr.fiz. Aurel Ercuța - Universitatea de Vest Timișoara*

CS.I dr. Ioan Grozescu , INCEMC Timișoara

Prof. Dr.ing. Petru Negrea., Universitatea „Politehnica” din Timișoara

Rezumat: Odată cu extinderea rapidă a aplicațiilor tehnice în domeniul radiofrecvenței și a microelectronicii, a crescut și interesul în găsirea de soluții pentru a preveni interferențele electromagnetice. În unele situații practice, pentru a preveni aceste interferențe, utilizarea de absorbanți electromagnetici este o soluție mai bună decât folosirea de materiale (metalice) conductoare pentru ecranare. Pe baza acestor considerente, scopul principal al acestui studiu este obținerea prin metode alternative de nanomateriale de tipul $\text{Co}_x\text{Fe}_{3-x}\text{O}_4$ cu dimensiune controlată care să prezinte proprietăți de absorbție/ecranare electromagnetică.

Proprietățile remarcabile ale acestor materiale magnetice nanocristaline apar datorită unor fenomene magnetice ce apar la nivel nanometric și care sunt diferite de cele ale materialelor în vrac.

Găsirea unor metode de sinteză pentru obținerea feritelor de cobalt în condiții de puritate maximă, reproductibile și cu eficiență optimă este justificată de faptul că, structura și proprietățile sistemelor oxidice mixte depind în mare măsură de metoda folosită pentru sinteza acestora. În cadrul acestei teze s-au utilizat trei categorii de metode: coprecipitarea chimică, metoda hidrotermală și metoda sol-gel, în diverse variante.

Pulberile obținute au fost caracterizate din punct de vedere structural, morfologic precum și a proprietăților magnetice.

Principalele contribuții revendicate:

Metode alternative de sinteză a $\text{Co}_x\text{Fe}_{3-x}\text{O}_4$ nedopată și dopată, metoda hidrotermală cu încălzire rapidă, nanomateriale, proprietăți magnetice și electromagnetice, ecranare..

Nr. Pagini: 213x **Nr. Figuri:** 178 **Nr. Tabele:** 30 **Nr. de titluri bibliografice:** 173

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate:14

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese:10

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.):5

Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:

Seria:2

Nr: 18

ISSN: 1842-8444

ISBN:978-606-554-477-2