



*SINTEZA ALUMINAȚILOR ȘI FERITALUMINAȚILOR
ALCALINO-PĂMÂNTOȘI PRIN METODA COMBUSTIEI*

Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
Știința Și Ingineria Materialelor
(sinteză)

Autor: Mariana Suba

Data susținerii: 24.02.2012x

Conducător științific: Prof.dr.ing. Ioan Lazău

Referenți științifici: Prof.dr.ing. Alina Bădănoiu
Prof. dr. ing. Adrian Volceanov
Prof. dr. ing. Cornelia Păcurariu

Rezumat: În cadrul prezentei teze de doctorat s-a urmărit elucidarea unor aspecte legate de sinteza printr-o metodă neconvențională și anume **sinteza prin combustie** a unor materiale oxidice (aluminați și feritaluminați alcalino-pământoși), în principal aparținând sistemului $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$. Metoda combustiei se distinge prin faptul că amestecul de reacție format din agenți oxidanți și agenți reducători, este supus inițierii la temperaturi joase (300-400 °C) când demarează procesele redox puternic exoterme - care asigură creșterea rapidă a temperaturii în amestecul de reacție, până la valori suficient de ridicate încât oxizi, prezenți într-o formă născândă, să reacționeze formând produsul proiectat. Studiul sistematic al comportării termice a trei dintre cei mai utilizați combustibili (uree, glicină și alanină) și a azotaților alcalino-pământoși respectiv a azotaților de aluminiu, fier și crom a condus la ipoteza că: ureea este de așteptat să funcționeze ca și combustibil optim față de azotații de aluminiu, fier și crom în timp ce alanina sau chiar glicina să funcționeze ca și combustibil potrivit pentru azotații de magneziu și calciu.

Principalele contribuții revendicate: S-a realizat un studiu sistematic în urma căruia să se poată stabili care sunt factorii principali de care depinde succesul sintezelor, oferind răspunsul pentru alegerea rațională a cuplurilor azotat metalic/combustibil.

Nr. Pagini: 136 **Nr. Figuri:** 80 **Nr. Tabele:** 15 **Nr. de titluri bibliografice:** 178

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate: 2

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese: 6

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.): 2

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

Seria: 11 **Nr.:** 24

ISSN: 1842-7855

ISBN: 978-606-554-453-6