

COMBINAȚII COMPLEXE CU LIGANZI MACROCICLICI ȘI POLICICLICI AROMATICI. SINTEZĂ, CARACTERIZARE, APLICAȚII

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC

Prof. Dr. Cornelia GURAN

DOCTORAND

Adina RUS

Teza a avut următoarele obiective:

- sinteza și caracterizarea (prin analiză chimică elementală, determinări de conductivitate electrică molară, spectre IR, RMN și raze X) a trei noi liganzi macrociclici și policiclici aromatici: bis(8,8'-hidroxichinolină-2,2'-carboxilat) – L^1 , 4-(3-aminoacridin-6-il-imino)pentan-2-onă - L^3 , di(3', 5'-dimetilpirazol)-9,10-dihidro-9,10-dietano-antracen-11,12-dionă – L^5 .
- obținerea și caracterizarea (prin analiză chimică elementală, determinări de conductivitate electrică molară, de susceptibilitate magnetică, spectre IR, RMN, RPE și raze X) 35 de combinații complexe mono- și polinucleare ale unor metale tranziționale (Cu(II), Mn(II), Ni(II), Co(II), Cr(III), Fe(III)) și unor lantanoide (Ce(III), Eu(III), Gd(III)) cu cinci liganzi macrociclici și policiclici aromatici: bis(8,8'-hidroxichinolină-2,2'-carboxilat) – L^1 , 3,6-diaminoacridină hemisulfat – L^2 , 4-(3-aminoacridin-6-il-imino) pentan-2-onă - L^3 , 3,6-diaminoacridină, L^4 și di(3', 5'-dimetilpirazol)-9,10-dihidro-9,10-dietanoantracen-11,12-dionă – L^5 .
- Sunt prezentate aplicațiile combinațiilor complexe obținute cu acești liganzi: proprietăți de chemiluminiscență, fluorescență, activitate biologică, teste parazitologice, utilizări potențiale în datarea vaselor de ceramică.

COMPLEX COMPOUNDS WITH MACROCYCLIC AND POLYCYCLIC AROMATIC LIGANDS. SYNTHESIS, CHARACTERIZATION, APPLICATIONS

The thesis had the next objectives:

- the synthesis and characterization (by elemental chemical analysis, molar electric conductivity data, infrared, X-ray and NMR spectra,) of a three new macrocyclic and polycyclic aromatic ligands: bis(8,8'-hidroxyquinoline-2,2'-carboxy) – L^1 , 4-(3-aminoacridin-6-il-imino)pentan-2-one - L^3 și di(3', 5'-dimetilpirazol)-9,10-dihidro-9,10-diethano-anthracen-11,12-dione – L^5 .
- obtained and characterized (by elemental chemical analysis, molar electric conductivity data, magnetic susceptibility, infrared, EPR and NMR spectra, X-ray) of 35 mono- and polynuclear complex compounds of transitional metals (Cu(II), Mn(II), Ni(II), Co(II), Cr(III), Fe(III)) and some lanthanoides (Ce(III), Eu(III), Gd(III)) with five macrocyclic and polycyclic aromatic ligands bis(8,8'-hidroxyquinoline-2,2'-carboxy) – L^1 , 3,6-diaminoacridine hemisulphate - L^2 , 4-(3-aminoacridin-6-il-imino)pentan-2-one - L^3 , 3,6-diaminoacridine L^4 and di(3', 5'-dimetilpirazol)-9,10-dihidro-9,10-diethano-anthracen-11,12-dione – L^5 .
- the study of some properties and potential applications of these complex compounds: chemiluminescence properties, fluorescence, biologic activity, parasitologic tests, the establish of the age of archeological object.