

Rezumat executiv al activităților realizate în perioada de implementare

Scopul proiectului se integrează în domeniul sintetizării de noi materiale funcționale avansate, prin obținerea de noi nanoplatforme luminescente hibride organice-anorganice cu arhitectură supramoleculară, solubile în apă (LOISA), pe bază de combinații complexe ale Zn(II) și Pt(II) cu liganzi terpiridinici funcționalizați cu catene alchilice ce conțin seleniu și liganzi auxiliari hidrofilii. Nanoplatformele sunt proiectate să aibă funcție simultană dublă (agenți theranostici) combinând diagnosticul (proprietăți sensitive de emisie) și tratamentul (purtători de combinații complexe cu activitate anticancerigenă potențială). Originalitatea și noutatea proiectului constă în utilizarea derivaților seleniu-organici pentru obținerea LOISA cu succes și cu randamente ridicate. O altă noutate extrem de utilă pentru aplicații viitoare în domeniul biologic este inducerea solubilității în apă folosind liganzi hidrofilii.

Etapă 3. Obținerea LOISA; diseminare rezultate

Indicatori propuși: deliverabile (D): 1 raport final

Activitatea 3.1 – Caracterizare LOISA. Caracterizarea din punct de vedere structural folosind diferite metode de analiza: analiza elementală CHNS-O, spectroscopie AAS, UV-Vis, FT-IR, RMN, Raman, analiza TGA, microscopie electronica, DLS și/sau metode difractometrice. Determinarea proprietăților emiseive.

S-a obținut și caracterizat o nanoplatformă Au@Zn_3 luminescentă solubilă în apă. Pentru caracterizarea și investigarea relației structură moleculară-structură supramoleculară-proprietăți, pentru combinațiile complexe Zn_3, Zn_4 și Zn_5 au fost determinate proprietățile de autoasambare în structuri supramoleculare cristaline lichide și proprietățile emiseive în stări condensate și în soluție cu diferiți solvenți.

Timișoara,

23.07.2024

Director de proiect


Dr. Andelescu Adelina