

ACADEMIA DE ȘTIINȚE
A MOLDOVEI
SECȚIA ȘTIINȚE EXACTE ȘI
INGINEREȘTI



ACADEMY OF SCIENCES
OF MOLDOVA
DIVISION OF EXACT AND
ENGINEERING SCIENCES

bd. Ștefan cel Mare , 1
MD-2001 Chișinău, Republica
Moldova
Tel. (373-22) 27-07-06
E-mail: dep.ssei.asm@gmail.com

Ștefan cel Mare Ave., 1
MD-2001 Chisinau, Republic of
Moldova
Tel. (373-22) 27-07-06
E-mail: dep.ssei.asm@gmail.com

AVIZUL BIROULUI SECȚIEI ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

asupra raportului pe proiectul din cadrul Programului de Stat (2020-2023) 20.80009.5007.04, conducătorul proiectului – dr. hab. Vasile LOZAN, Institutul de Chimie (Prioritatea Strategică *Competitivitate economică și tehnologii inovative*), perfectat în baza audierii raportului științific anual al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la Adunarea Generală a secției din 19 februarie 2024 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul pe proiectul de cercetare din cadrul Programului de Stat (2020–2023), etapa anului 2023 “Materiale noi în baza combinațiilor complexe a metalelor cu liganzi polifuncționali în calitate de polimeri poroși, catalizatori, substanțe biologic active și compuși nanostructurați”, conducătorul proiectului – dr. hab. Vasile LOZAN

S-a decis:

Luând în considerare dezbaterile din cadrul audierii publice și avizele experților, se aprobă următorul aviz consultativ asupra proiectului:

Proiectul este „**Aprobat**”, cu calificativul general „**foarte bine**” (punctaj calculat – 27,9).

Calificative pe criterii:

D) *Atingerea scopului, obiectivelor și rezultatelor declarate în propunerea de proiect în corelare cu cele obținute pe durata executării/implementării proiectului - “foarte bine”.*

- a fost efectuată sinteza liganzilor: 3,3',5,5'-tetrakis(4-carboxifenil)-2,2',4,4',6,6'-hexametil-1,1'-bifenil și bis-imidazolil-bis-fenilen, mesitol-1,3,5-tri-p-fenilfosfonic, acidul 1-N-(4carboxi-fenil)-4-carboxil-5-metil-pirazol, acidul 5-(4-carboxi-5-metil-1H-1,2,3-triazol-1-il)izoftalic, carboxi-bifenil-fosfonic, baze Schiff a 2,6-diformil-4-t-Bu-fenol cu tiocarbohidrazida, derivații acidului 4-formil-3-hidroxi-2-naftoic;
- a fost realizată sinteza complexilor mono- și polinucleari ai metalelor de tranziție 3d, de tip s- și f cu liganzii menționați, precum și acidul sebacic, 4,4'-dimetil-dipiridil, acidul salicilic și derivații lui;
- au fost obținuți polimeri coordinativi poroși noi ai unor elemente 3d și lantanide în baza liganzilor ce conțin grupe carboxilice, triazolice, pirazolice cu atomi de azot donori, cu porozitate permanentă, hidrolitic și termic stabili.
- a fost realizată sinteza combinațiilor complexe polinucleare a unor metale 3d în baza liganzilor ce conțin atomii donor S, C, O, N și de tip Baze Schiff.;
- au fost găsite condițiile de purificare a produselor obținute și optimizate condițiile de creștere a monocristalelor a unor combinații complexe sintetizate;
- a fost determinată structura geometrică a 16 combinații complexe coordinative noi obținute sub formă de monocristale, prin utilizarea metodei difracției cu raze X.

II) *Diseminarea rezultatelor obținute* - “bine”.

- articol în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS – 2
- articole în reviste naționale - 2
- articole în culegeri ale conferințelor – 1

III) *Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute, materializarea rezultatelor și perspective de implementare* - “foarte bine”.

- Impactul științific urmărit constă în elucidarea principiilor de construire în condiții de laborator a polimerilor coordinativi poroși, hidrolitic și termic stabili cu diverși liganzi, care conțin diverse grupe funcționale (carboxilat, triazoli, pirazoli etc.). Cunoașterea acestor principii v-a duce la crearea mostrelor pentru realizarea proceselor de stocare a gazelor (hidrogenul, metanul, oxidul și bioxidul de carbon) importante pentru energetica viitorului și rezolvarea problemelor ecologice ce țin de arderea combustibilului fosil.
- Impactul social în realizarea proiectului constă în atragerea tinerilor în activități de cercetare și inovare și creșterea nivelului de calificare a tinerilor cercetători.
- Impactul economic se poate regăsi la nivelul utilizării combinațiilor complexe în calitate de inhibitori ai coroziunii oțelurilor, a unor noi catalizatori specifici pentru cataliza eterogenă în baza polimerilor coordinativi poroși, a complecșilor cu Baze Schiff și nanoparticulelor ca catalizatori în procese biologice sau substanțe fiziologic active.
- au fost obținute 2 brevete de invenție și au fost depuse 3 cereri de brevet.
- au fost prezentate rezultatele la saloane de invenție, unde au obținut 2 medalii de aur și un premiu special.

IV) *Participarea tinerilor în proiect, pregătirea cercetătorilor în cadrul proiectului prin doctorat/postdoctorat* - ” foarte bine”.

Ponderea tinerilor cercetători este 31 %.

Recomandări – **de implementat rezultatele cercetărilor în practică la nivel național.**

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon