

ACADEMIA DE ȘTIINȚE  
A MOLDOVEI  
SECȚIA ȘTIINȚE EXACTE ȘI  
INGINEREȘTI

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



ACADEMY OF SCIENCES  
OF MOLDOVA  
DIVISION OF EXACT AND  
ENGINEERING SCIENCES

Stefan 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) 20.80009.7007.21, conducătorul proiectului – acad. Tudor LUPAȘCU, 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 “Diminuarea impactului substanțelor chimice toxice asupra mediului și sănătății prin utilizarea adsorbanților din materie primă autohtonă”, conducătorul proiectului – acad. Tudor Lupașcu

**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 – 28,2).

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”.*

- au fost studiate proprietățile termooanalitice, catalitice și oxidative ale adsorbanților carbonici și a catalizatorilor obținuți în baza acestor adsorbanți, procesele de adsorbție a potențialilor poluanți în apele reziduale (a colorantului Congo Roșu și a o-nitrofenolului); s-a stabilit că valoarea adsorbției colorantului Congo-Roșu pe cărbunii activi autohton (AC 1- fr. 90-125 μm) din nuca este de 3 ori mai mare decât valoarea adsorbției acestui colorant pe cărbuni din deșeuri de cafea.
- a fost determinată stabilitatea termică a 7 compozite ale cărbunilor activi.
- au fost elaborate și testate 3 tehnologii de potabilizare a apelor subterane din mun. Bălți, com. Onițcani, r-nul Criuleni și com. Iezărenii Vechi, r-nul Sângerei.
- au fost modificate 36 probe de cărbuni activi cu 3 agenți diferiți (KCl, HCl și NaCl); cărbunii activi modificați cu ioni de clor au fost supuși cercetărilor în vederea evaluării activității antioxidante a mostrelor de adsorbanți carbonici;
- a fost investigat efectul cărbunilor activi experimentali de origine vegetală, din lemn de măr (AC-MRF, fracția 45-125 μm) și din coji de nuci (AC-2, fracția 45-125 μm), la prelucrarea vinurilor roșii Feteasca Neagră (roada 2022, podgoriile Purcari); cărbunilor activi AC-2 și AC-MRF au prezentat rezultate apropiate de eliminarea complexului de pigmenți naturali la concentrații mici ( $\leq 250$  mg/l).

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

- articol în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS – 6
- articole în reviste naționale - 17
- articole în culegeri ale conferințelor – 8
- teze la conferințe – 6

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

- studiile în domeniul regenerării cărbunilor activi epuizați în procesele de potabilizare a apelor naturale, precum și a celor utilizați pentru condiționarea vinurilor au permis stabilirea temperaturilor optime de regenerare a adsorbanților carbonici;
- implementarea rezultatelor obținute va conduce la eficientizarea tehnologiilor de potabilizare a apelor naturale, precum și a tehnologiilor de sporire a calității vinurilor;
- rezultatele pot stimula dezvoltarea de noi metode și tehnici de cercetare, care pot fi aplicate în studiul altor procese biochimice a apelor și a vinurilor;
- elaborarea și verificarea tehnologiilor de potabilizare a apelor subterane în mun. Bălți, comuna Onițcani, raionul Criuleni și comuna Iezărenii Vechi, raionul Sângerei are de asemenea un impact social; implementarea acestor tehnologii în practică va permite populației respective să consume o apă bună de băut, cea ce va contribui la îmbunătățirea sănătății locuitorilor;
- a fost constituită o platformă de diseminare în plan național cât și internațional a rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului, precum și transferul de cunoștințe publicului larg (cercetători, studenți, doctoranzi, profesori din licee și gimnazii, etc.); implicarea în cercetări științifice a tinerilor specialiști de la UTM și USM are un efect social și științific prin formarea tinerilor cercetători în acest domeniu;
- a fost depusă o cerere de brevet de invenție; au fost prezentate expozate la expoziții și târguri de invenție internaționale, care au fost menționate cu 8 medalii de aur și 2 medalii de argint.

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

Ponderea tinerilor cercetători este 25 %.

**Recomandări – de brevetat rezultatele cercetărilor și de diseminat rezultatele cercetărilor în mass-media pentru a contribui la soluționarea problemelor ecologice din regiunile țării.**

Conducător al  
Secției Științe Exacte și Inginerești  
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon