

## FIȘA

raportului de activitate în anul 2020 pentru membrii titulari,  
membrii corespondenți și membri desemnați ai Secțiilor de Științe ale AȘM

### I. Titlul, numele și prenumele, secția de științe a AȘM

Academician, Profesor Lupașcu Tudor

### II. Activitate științifică (participarea în proiecte de cercetare)

Conducător/executor al proiectelor din cadrul Programelor de Stat, proiectelor de cercetări  
proiectelor bilaterale, internaționale (conform *Anexei I*)

Anexa 1.

#### 1. Programul de Stat (2020–2023)

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Perioada de realizare	Director sau executant al proiectului
1	20.80009.7007.21	Diminuarea impactului substanțelor chimice toxice asupra mediului și sănătății prin utilizarea adsorbanților și catalizatorilor obținuți din materie primă autohtonă.	2020–2023	Director

#### 2. Proiecte bilaterale

Nr./o	Cifrul proiectului bilateral	Denumirea proiectului	Perioada de realizare	Director sau executant al proiectului

#### 3. Proiecte multilaterale

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Perioada de realizare	Director sau executant al proiectului
1	737641	Materiale nanoporoase și nanostructurate pentru aplicații medicale	2017-2021	Director
2	299	Abordarea poluării cu substanțe periculoase în bazinul fluviului Dunărea prin măsurare, management bazat pe modelare și consolidarea capacității	2020-2022	Executant

### III. Activitatea în anul de referință (date statistice)

Monografii în ediții internaționale recunoscute (Springer etc.)	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF	3
Articole în alte reviste editate în străinătate	1
Monografii editate în țară	

Capitole în monografiile naționale/internaționale	0/1
Articole în reviste naționale, categoria A	1
Articole în reviste naționale, categoria A+	
Articole în reviste naționale, categoria B	
Articole în reviste naționale, categoria B +	
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în alte reviste naționale neacreditate	
Articole de popularizare a științei	
Emisiuni radio/TV de popularizare a științei	1
Articole în culegeri internaționale	
Articole în culegeri naționale	
Articole în materiale ale conferințelor internaționale	1
Articole în materiale ale conferințelor naționale	
Participare cu raport la foruri științifice internaționale: în străinătate /în Republica Moldova	
Participare cu raport la foruri științifice naționale	
Participare cu raport la foruri științifice cu participare internațională	
Numărul de cereri de brevetare prezentate	1
Numărul de hotărâri pozitive obținute	2
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	2

**Lista lucrărilor publicate în anul de referință (conform Anexei 2)**

**IV. Rezultate științifice obținute în anul de referință (100-200 de cuvinte)**

Au fost obținuți cărbuni activi din sâmburi de caise și coji de nuci prin procedeu de activare fluidizat. A fost stabilită suprafața specifică, dimensiunile porilor, volumul sorbtiv al porilor, umiditatea, conținutul de cenușă, indicele de adsorbție după albastrului de metilen și de iod, densitatea, conținutul de metale în cărbunii activi autohtoni noi. Rezultatele obținute ne permit să concluzionăm că indicii de calitate ai cărbunilor activi autohtoni sunt comparabili cu cei din import. S-a stabilit ca gradul de imobilizare a colorantului albastru de metilen pe cărbunii activi crește odată cu mărirea temperaturii, iar în cazul adsorbției vitaminei B 1 și B 3 pe aceiași adsorbanți carbonici valoarea adsorbției se micșorează odată cu mărirea temperaturii. Aceste fenomene se explică prin interacțiunea diferită a legăturilor de hidrogen dintre moleculele de adsorbat. Cărbunele activ autohton AC-C manifestă o capacitate dublă de reținere a vitaminelor B1 și B3 raportat la rata de imobilizare a cărbunelui activ comercial Granucol FA. S-a stabilit că procesul de adsorbție a acidului tanic decurge în trei etape: difuzia moleculelor adsorbatului pe suprafața adsorbantului, apoi difuzia moleculelor de adsorbat în mezoporii adsorbantului carbonic și apoi difuzia moleculelor de adsorbat în microporii cărbunilor activi.

**V. Activitate didactică**

Numărul cursurilor elaborate/ținute	
- Denumirea cursurilor de licență elaborate/ținute	
- Denumirea cursurilor de masterat elaborate/ținute	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de masterat	
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2020 sub conducerea membrilor

secției

<b>Numele și prenumele conducătorului tezei</b>	<b>Instituția de învățământ superior</b>	<b>Pretendentul, Titlul tezei</b>	<b>Teză de doctorat/postdoctorat Teză de masterat</b>

#### VI. Activitate managerială

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director al Centrului Chimia Ecologică și Protecția Mediului Ambient al Institutul de Chimie.</li> <li>- Director al proiectului din cadrul Programului de stat (3 parteneri Institutul de Chimie, USM, UTM).</li> <li>- Director al Proiectului NanoMed din cadrul Programului ORIZONT 2020</li> <li>- Vicepreședinte al Societății de Chimie din Republica Moldova.</li> <li>- Membru al Consiliului Școlii Doctorale Științe chimice și tehnologice.</li> <li>- Membru al Secției Științe Exacte și Inginerești a AȘM</li> <li>- Vicepreședinte al Comitetului Științific Internațional și Comitetului organizatoric a Conferinței Internaționale "Chimia ecologică și a mediului"-2022, Ediția 7.</li> <li>- Editor șef adjunct al revistei: "Chemistry Journal of Moldova".</li> </ul>
--

#### VII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri, aprecieri pe portaluri specializate etc.).

--

#### Distincții obținute la expoziții și târguri de invenție

<b>Nr. d/o</b>	<b>Denumirea expoziției, târgului</b>	<b>Participanții</b>	<b>Tematica prezentărilor</b>	<b>Distincții obținute</b>
1	Salonul de invenție WICO World Invention Creativity Olympic. Seoul, Korea, 20-22 august 2020.	<i>STOLERIU, G., BRĂNIȘTEANU, D., SANDU, I., LUPAȘCU, T., MATEI, M., LUPAȘCU, L., SANDU, A., BALAN, Gh.</i>	Apă de gură pentru gingivita.	Diploma și Medalie de argint.
2	Ediția a XII-a a expoziției internaționale din Iași „EUROINVENT - European Exhibition of Creativity and Innovation” din 23 mai 2020.	<i>LUPAȘCU, T., DUCA, Gh., LUPAȘCU, L., ȚÎMBALIUC, N.</i>	Chlorinated tannins with antibacterial and antifungal properties.	Diploma și medalie de aur.

#### VIII. Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor

<b>nr</b>	<b>Numele, prenumele</b>	<b>Evenimentul (conferință, consiliu de susținere etc.)</b>	<b>Perioada</b>	<b>Calitatea (membru, președinte ș.a.)</b>
1	Marin Ion	Consiliu științific de susținere a tezei de doctorat.	11 septembrie 2020	Președinte

#### Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

<b>nr</b>	<b>Numele, prenumele</b>	<b>Revista</b>	<b>Calitatea (membru, redactor, referent)</b>
	<i>Lupașcu Tudor</i>	<i>Enviromental Engineering and</i>	<i>membru al Colegiului de</i>

		<i>Management Journal</i>	<i>redacție.</i>
		<i>Chemistry Journal of Moldova</i>	<i>co-președinte al Colegiului redacțional</i>
		<i>International Journal of Conservation Science</i>	<i>membri al Colegiului de redacție</i>
		<i>Химия, Физика и Технология Поверхности</i>	<i>membri al Colegiului de redacție</i>
		<i>Вода и водоочисни технологии</i>	<i>membri al Colegiului de redacție</i>
		<i>Экологическая химия</i>	<i>membri al Colegiului de redacție</i>
		<i>Лесной журнал</i>	<i>membri al Colegiului de redacție</i>
		<i>Romanian Journal of Ecology&amp;Enviromental Chemistry</i>	<i>membri al Colegiului de redacție</i>

**IX. Participări la foruri științifice:**

*Promovarea rezultatelor obținute și a activității membrilor secției în mass-media (articole de popularizare, emisiuni radio/TV)*

**Emisiuni radio/TV de popularizare a științei**

<b>Nr d/o</b>	<b>Nume, prenume</b>	<b>Emisiunea</b>	<b>Subiectul abordat</b>
	Lupascu Tudor	TV Moldova 1 Acces limitat	Despre realizările obținute de catre Institutul de Chimie

*Data completării fișei 9 ianuarie 2021*

*Semnătura*

**Anexa 2. Model de completare a listei lucrărilor**

*Capitol în monografie:*

POVAR, I., SPINU, O., LUPASCU, T., DUCA, G. *Thermodynamic Stability of Natural Aqueous Systems*. In: *Handbook of Research on Emerging Developments and Environmental Impacts of Ecological Chemistry. Chapter 4*, 2020, p. 76-108. <http://www.igi-global.com/forms/recommend-to-librarian/239393>. DOI: 10.4018/978-1-7998-1241-8

*Articol din revista cu factor de impact:*

LUPAȘCU, T., PETUHOV, O., ȚÎMBALIUC, N., CIBOTARU, S., ROTARU, A. Adsorption Capacity of Vitamin B12 and Creatinine on Highly-Mesoporous Activated Carbons Obtained from Lignocellulosic Raw Materials. In: *Molecules*, 2020, 25(13), 3095. <https://doi.org/10.3390/molecules25133095>. IF=3.589.

POVAR, I., ZINICOVSCAIA, I., UBALDINI, S., SPINU, O., PINTILIE, B., LUPASCU, T., DUCA, G. *Thermodynamic analysis of heavy metals precipitation for their recovery from industrial wastewaters*. In: *Environmental Engineering and Management Journal*, 2020, vol. 19, nr. 2, pp. 281-288. <http://www.eemj.icpm.tuiasi.ro/>; <http://www.eemj.eu> IF=0,956

DUCA, Gh., LUPAȘCU, T., GONTA, A., POVAR, I., ȚÎMBALIUC, N., LUPAȘCU, L. *Enhanced biomedical properties of chitosan-Enoxil films*. In: *Farmacia*. 2019, vol. 67, nr. 6, pp. 1048-1053. ISSN 1810-6455. <https://doi.org/10.31925>. I.F.= 1,33

*Articol din alte reviste internaționale:*

MITINA, T., BONDARENCO, N., GRIGORAS, D., LUPASCU, T., MEREUTA, A. The composition of the lime scale of electric power stations and rationale of their utilization. In: *Znanstvena misel journal*, 2020, vol.1, nr.45. c. 18-23. ISSN 3124-1123

*Articole din reviste naționale: Categoria A, B, B+, C.*

UBALDINI, S., POVAR, I., LUPASCU, T., SPINU, O., TRAPASSO, F., PASSERI, D., CARLONI, S., GUGLIETTA, D. Application of innovative processes for gold recovery from romanian mining wastes. In: *Chemistry Journal of Moldova*. 2020. ISSN 1857-1727 (print). <http://dx.doi.org/10.19261/cjm.2020.718>

*Articole în culegeri (naționale/internaționale)*

ȚÎMBALIUC, N., CIBOTARU, S., LUPAȘCU, T. *Studiul capacității de adsorbție a adsorbanților carbonici în dependență de parametrii adsorbatului. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale „Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației”, 7 iunie 2020, Cahul, R. Moldova, vol. VII, partea 1-a, p. 315-318.*

*Hotărâri de acordare a brevetelor de invenții:*

LUPAȘCU, T., DUCA, Gh., LUPAȘCU, L., ȚÎMBALIUC, N. Enotaninuri clorurate cu proprietăți antibacteriene și antifungice. Hotărâre nr. 9593 din 19. 09. 2020 de acordare a brevetului de invenție.

LUPAȘCU, T., MITINA, T., GOREACOC, T., CULÎGIN, E., CIBOTARI, S. Procedeu de oxidare a pectinei. Hotărâre nr. 9675 din 12. 11. . 2020 de acordare a brevetului de invenție.