

[For English version, please scroll down]

NR. 16379/11.03.2024

ANUNȚ

**privind ocuparea unui post de
Cercetător postdoctoral, cod COR 211102, vacant în cadrul proiectului
„Enhanced Single Crystal Applications and Research in the Growth of new Optical rare
earth-based compounds for sustainable and efficient Technologies (ESCARGOT)”,
contract de finanțare nr. 760080/23.05.2023 (cod 136/15.11.2022),
finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență al României
la Facultatea Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara**

I. Descrierea proiectului

Proiectul ESCARGOT urmărește obținerea de cristale noi sau neconvenționale de oxizi și fluoruri, dopate cu ioni de pământuri rare, de o calitate ridicată, pentru aplicații optice, magneto-optice și laser. Se folosesc diferite metode de creștere, cum ar fi Czochralski, Bridgman și Flux. Modelarea numerică este fi utilizată pentru a optimiza diferitele procese de creștere. Cristalele vor fi orientate și apoi caracterizate prin spectroscopie optică, difracție de raze X, precum și prin diferite tehnici chimice (EPMA, LIBS, GDMS) și fizice (adică proprietăți magnetice).

II. Responsabilități și atribuții:

* În cadrul acestui proiect se organizează concursul de angajare **urgentă** a unui cercetător postdoctoral pe poziția vacantă cu numărul D3 din statul de funcțiuni.

* Postul este subordonat directorului de proiect, Dr. Habil. Philippe Veber.

* Candidatul care va fi desemnat câștigător va avea atribuții în cadrul activităților:

- Studiu bibliografic aprofundat și extins;
- Sinteze chimice la temperaturi ridicate și activități de creșterea cristalelor prin diferite tehnici: Czochralski, Bridgman și metode de flux;
- Optimizarea parametrilor de creștere;
- Feed-back cu modelarea numerică a proceselor de creștere;
- Orientarea cristalelor prin tehnica Laue și analiza structurală prin difracție cu raze X;
- Tăierea și șlefuirea cristalelor;
- Caracterizare chimică: EPMA, LIBS, GDMS;
- Determinarea parametrilor spectroscopici ai cristalelor obținute;
- Proprietăți magnetice ale cristalelor crescute;
- Diseminarea rezultatelor științifice: participarea la redactarea publicațiilor și la conferințe internaționale.

III. Condiții minime de participare la concurs:

Candidații trebuie să dețină titlul de doctor în fizică sau știința materialelor (fizica solidului sau chimie).

IV. Durata și condițiile muncii:

- * Postul are durată determinată, pe perioada 1 Iunie 2024 - 31 Mai 2026.
- * Timpul de lucru este de o normă întreagă (8h/zi), în condiții normale de lucru.
- * Perioada de probă este de maxim 30 zile conform legii.
- * Concediul de odihnă și durata acestuia se acordă anual în conformitate cu prevederile Codului Muncii-republicat.

V. Dosarele de concurs se vor trimite în format electronic la philippe.veber@e-uvv.ro și daniel.vizman@e-uvv.ro până în data de 11 aprilie 2024, ora 16:00 GMT+0:00 și vor conține următoarele documente:

- a) scrisoare de motivare adresată directorului de proiect;
- b) Curriculum Vitae;
- c) lista lucrărilor științifice publicate.

VI. Probele de concurs:

Concursul pentru ocuparea postului vacant constă în următoarele etape:

- a) selecția dosarelor de înscriere;
- b) scurtă prezentare a rezultatelor științifice - 15+5 min.
- c) interviu - 20 min.

Fiecare probă este eliminatorie. În urma etapei a) se va realiza o listă scurtă a candidaților.

VII. Data, locul și ora concursului:

Candidații de pe lista scurtă vor fi contactați înainte de 14 Aprilie 2024. Datele pentru etapele b) și c) vor fi negociate cu candidații pentru zilele 16-18 Aprilie 2024. Probele vor avea loc în regim online (datele referitoare la conexiune vor fi transmise candidaților înaintea susținerii probelor).

VIII. Cerințele pentru ocuparea postului:

Cunostinte de:

- Fenomene de transport de căldură (conducție, convecție, difuzie, radiații ale corpului negru, termochimie);
- Sinteză și pregătire a probelor: chimie, șlefuire, tăiere;
- Metode de creștere a cristalelor (Bridgman, Czochralski și Flux Methods);
- Caracterizarea cristalelor: difracția cu raze X, metoda Laue;
- Caracterizare chimică: EPMA, ICP, LIBS, GDMS;
- Caracterizare spectroscopică (absorbție, emisie, spectroscopie de excitație lângă UV, vizibil, lângă IR și măsurarea timpului de viață);
- Proprietățile magneto-optice ale materialelor;
- Instrumente numerice de prelucrare și diseminare a rezultatelor științifice: Origine, Paraview, Office;
- Cunoașterea limbii engleze la un nivel ridicat.

Informații suplimentare se obțin la adresele philippe.veber@e-uvv.ro și daniel.vizman@e-uvv.ro

Director de proiect,
Dr. Philippe Veber



NO. 16379/11.03.2024

ADVERT

for a Postdoctoral position
code COR 211102, in the framework of the project entitled
„Enhanced Single Crystal Applications and Research in the Growth of new Optical rare
earth-based compounds for sustainable and efficient Technologies (ESCARGOT)”,
having the code nr. 760080/23.05.2023 (cod 136/15.11.2022),
funded through Romania’s National Recovery and Resilience Plan
at the Department of Physics, West University of Timișoara

I. Project description

The ESCARGOT project aims at obtaining new or unconventional crystals of oxides and fluorides, doped with rare-earth ions, with improved quality for optical, magneto-optical and laser applications. Different growth methods will be used such as Czochralski, Bridgman and Flux methods. Numerical modelling will be used in order to optimize the different growth processes. Crystals will be oriented and shaped then characterized by optical spectroscopy, X-ray diffraction as well as by various chemical (EPMA, LIBS, GDMS) and physical (i.e. magnetic properties) techniques.

II. Responsibilities and tasks:

* In the framework of this project, we are organizing the selection process for a postdoctoral researcher, in order to fill the position numbered D3 in the Job Title List, which has recently become vacant, **as soon as possible**.

* The position reports to the project manager, Dr. Habil. Philippe Veber.

* The successful candidate will be responsible for the following activities:

- State of the art updates - In-depth and extensive bibliographical study;
- High temperature chemical synthesis and crystal growth by different techniques: Czochralski, Bridgman and flux methods;
- Optimization of growth parameters;
- Feed-back with numerical modelling of the growth processes;
- Crystal orientation by Laue technique and structural analysis by X-Rays Diffraction (XRD);
- Crystal shaping and polishing;
- Chemical characterization: EPMA, LIBS, GDMS;
- Determination of spectroscopic parameters of the as-grown crystals;
- Magnetic properties of the as-grown crystals;
- Scientific results dissemination: participation in the writing of publications and in international conferences

III. Minimum eligibility requirements:

The candidates must be Doctor of Philosophy (PhD) in Physics or Material sciences (solid-state physics or chemistry).

IV. Contract duration and working conditions:

- * The position is fixed-term for 2 years, from June, the 1th, 2024 to May, 31th, 2026.
- * The work time is full time (8h per day), in normal working conditions.
- * The trial period is of maximum 30 days in agreement with Romanian legislation.
- * The vacation and its duration is offered according to the Work Code in Romania.

V. **Basis of applications** will be sent electronically to philippe.veber@e-uvv.ro and to daniel.vizman@e-uvv.ro before April, the 11th, 2024 at 16:00 GMT+0:00. The following documents are required:

- Letter of motivation,
- Curriculum Vitae,
- List of scientific publications, conferences and awards.

VI. Competition stages:

The competition for the vacant position includes the following stages:

- 1st stage: selection of candidates on the basis of applications.
- 2nd stage: short presentation of scientific results of selected candidates in the 1st round - 15+5 min ; then interview and questions - 20 min.

Each stage is eliminatory. Candidates will be short-listed after stage a) and before stage b).

VII. Date, place and time of selection contest:

The short-listed candidates will be contacted before 14th April 2024. The dates for stage b) will be scheduled with the candidates during the days of 16th-18th April 2024. The competition stages will take place in online mode (the connection details will be provided to the candidates before the meeting takes place).

VIII. Job requirements:

Knowledge of:

- Heat and mass transport phenomena (conduction, convection, diffusion, black body radiation, thermochemistry);
- Synthesis and sample preparation: solid state chemistry, grinding, cutting, polishing;
- Crystal growth methods (Bridgman, Czochralski and Flux Methods);
- Crystal characterization: X-rays Diffraction, Laue method;
- Chemical characterization: EPMA, ICP, LIBS, GDMS;
- Spectroscopic characterization (absorption, emission, excitation spectroscopy near UV, visible, near IR and life time measurements);

- Magneto-optical properties of materials;
- Numerical tools for processing and disseminating scientific results: Origin, Paraview, Office;
- Fluency in scientific English language.

For any further information, please do not hesitate to contact us at: philippe.veber@e-uvv.ro and daniel.vizman@e-uvv.ro

ESCARGOT project manager,
Dr. Habil. Philippe Veber



 **Universitatea de Vest**
din Timișoara