

MEMORIU ȘTIINȚIFIC
Drd. FLOREA F. Ionuț – Cosmin

Studii de doctorat

Perioada: 2020 - 2025

Conducător științific: Prof.dr.ing. Daniel DUPLEAC

Domeniu: Inginerie Energetică

Titlul tezei de doctorat: CONTRIBUȚII LA EVALUAREA DURABILITĂȚII BARIERELOR INGINEREȘTI DIN CADRUL UNUI DEPOZIT DE DEȘEURI RADIOACTIVE.

Activitate științifică

A. Lista de lucrări științifice (articole în reviste sau volume)

1. **I. C. Florea**, C. M. Bucur, E. A. Florea, C. E. Diaconescu, D. Dupleac, „*The effect of curing temperature on the hydration process of CEM II cement type*”, U.P.B Scientific Bulletin Series B, Vol. 87, Issues 1, pp. 69-80, 2025;
2. C. E. Diaconescu, S.D. Dulugeac, A. D. Negrea, **I. C. Florea**, D. Dupleac, „*Preliminary Assessment Of The Radionuclides Inventory In Irradiated AlMg3 Alloy*” U.P.B Scientific Bulletin Series B, Vol. 87, Iss. 1, pp. 147-162, 2025;
3. **I. C. Florea**, C. M. Bucur, C. E. Diaconescu, E. A. Florea, C. E. Ichim, „*Analysis of the hydration process of CEM II/B-M composite cement*”, Journal of Science and Arts, Vol. 24, Issue 3, pp. 735-746, 2024;
4. C. E. Diaconescu, M. Dianu, C. Bucur, **I. C. Florea**, V. Neculae, „*Studies to Establish the Scaling Factor Methodology for Liquid Radioactive Waste Generated by TRIGA Reactor*”, Journal of Science and Arts Volume 24, Issue 1, pp. 185-198 2024;
5. C.E. Diaconescu, M. Dianu, **I.C. Florea**, „*Influence of Co-60 in Separation, Purification, and Quantification of Ni-63 from Radioactive Waste Samples*”, Nuclear Research and Development (JNRD), No. 29, 2025;
6. C. M. Manolescu, C. Bucur, **I. Florea**, S. Lăliu, „*Geopolymer-Based Matrices for Conditioning Radioactive Waste*”, Journal of Nuclear Research and Development (JNRD), no. 26, pp. 24-28, 2024.
7. C. Bucur, C. Ichim, **I. Florea**, C. Diaconescu, „*Cementitious Materials Characterisation by Inductively Coupled Plasma Emission Spectroscopy*”, Journal of Nuclear Research and Development (JNRD), no.26, pp. 48-54, 2023;
8. C. Ichim, C. Bucur, M. Olteacu, **I. Florea**, „*Effect of Organics and Cement Degradation on 63Ni Solubility in Cement Pore Waters*”, Journal of Nuclear Research and Development (JNRD), no.25, pp. 11-15, ISSN 2247-191X, 2023;
9. **I.C. Florea**, C.E. Diaconescu, C.M. Bucur, A.R. Budu Stănilă, „*Modelling of Cement Hydration using PHREEQC Code*”, Journal of Nuclear Research and Development (JNRD), no.24, pp. 33-37, 2022;
10. C.E. Diaconescu, **I.C. Florea**, C.M. Bucur, A.R. Budu Stănilă, „*Assessment of Gamma Dose Rate for Waste Packages with Radioactive Concentrate using MICROSIELD Software*”, Journal of Nuclear Research and Development (JNRD), no.24, pp. 38-42, 2022

B. Participări la conferințe/workshop-uri

1. „*Formate uptake in cementitious systems*”, 6th International Workshop on Mechanisms and Modelling of Waste / Cement Interactions, Prague, C. Ichim, C. Bucur, **I. Florea**, D. Dupleac, 2023 (poster);

2. „Modelling of Cement Hydration using PHREEQC Code”, The 14th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, **I. Florea**, C. Diaconescu, C. Ichim, I. Prisecaru, 2022;
3. *Assessment of Gamma Dose Rate for Waste Packages with Radioactive Concentrate using MICROSHIELD Software*, The 14th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, C.E. Diaconescu, **I.C. Florea**, C.M. Bucur, A.R. Budu Stănilă, 2022;
4. *Efficiency Calibration Methods of GeHP Detector for Gamma Ray Measurements from Solid Radioactive Waste*, The 13th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, C. Diaconescu, M. Mihalache, **I. Florea**, C. Ichim, 2021;
5. „Assessment of the Tritium and Gamma Ray Emitters Activities in Liquid Radioactive Waste Generated by TRIGA Reactor”, 23rd International Conference “New Cryogenic and Isotope Technologies for Energy and Environment” EnergEn 2021, Băile Govora, Romania, October 26 – 29, C. Diaconescu, L. Bujoreanu, **I.Florea**, Ilie Prisecaru, ISSN: 2810-3203, ISSN-L:2810-3203, book of abstract, 2021.

C. Proiecte de cercetare științifică

1. Proiect: „European Joint Programme on Radioactive Waste Management”, EURAD

Finantat de CE, Grant agreement nr. CE-847593
 perioada de derulare: 1 iulie 2019 – 1 iulie 2024

activitate: studii realizate în cadrul pachetului de lucru CORI “Cement Organics Radionuclide Interaction” privind influența degradării materialelor pe bază de ciment asupra sorbției Ni

2. Proiect: „PRE-DISposal management of radioactive waste”, PREDIS

Finantat de CE, Grant agreement nr. CE-945098
 perioada de derulare: 1 septembrie 2020 – 30 august 2024

activitate: studii realizate în cadrul WP4 privind formularea matricei pe bază de forfat de magneziu potasiu (MKPC) pentru testarea la coroziune a aluminiului și oțelului în condiții chimice specifice condiționării aluminiului iradiat în matrici de MKPC.

3. Proiect: “European Partnership on Radioactive Waste Management”, EURAD-2

Finantat de CE, Grant agreement nr. CE-101166718
 perioada de derulare: 1 octombrie 2024 – 30 septembrie 2029

activitate în cadrul următoarelor proiecte ale parteneriatului EURAD2:

- **WP 14 SUDOKU** - “Strategic and technical R&D Underpinning DGR Optimisation and Knowledge Unification”: Studii privind degradarea chimică și mecanică a barierelor pe bază de ciment în condițiile specific depozitului de suprafață ce urmează a fi construit în România (DFDSMA)
- **WP 6 STREAM** - “Sustainable treatment and immobilisation of challenging waste”: Studii suport pentru formularea și testarea unei matrici de geopolimer pentru înglobarea deșeurilor secundare generate din tratarea rășinilor ionice uzate prin procese de oxidare tip Fenton.
- **WP 7 L’OPERA** - “Long-term performance of waste matrices”: Studii support pentru dezvoltarea și testarea durabilității matricei de geopolimer pentru înglobarea cenușii radioactive

Student-doctorand
 FLOREA F. Ionuț – Cosmin