

**Tematica si bibliografia de concurs pentru CS III  
in domeniul de specialitate  
*Gestionarea combustibilului ars si a deșeurilor radioactive***

**TEMATICA:**

**1. Generarea deșeurilor radioactive**

- Definiție și surse de deșeurii radioactive
- Clasificarea deșeurilor radioactive
- Principiile de securitate în gestionarea deșeurilor radioactive

**2. Tratarea deșeurilor radioactive**

- Tratarea deșeurilor radioactive lichide
- Tratarea deșeurilor radioactive solide
- Tehnologii de tratare și condiționare aplicate în STDR

**3. Condiționarea deșeurilor radioactive**

- Matrici de condiționare pentru deșeurii slab și mediu active
- Condiționarea rășinilor ionice uzate, a șlamurilor și concentratelor radioactive
- Condiționarea deșeurilor necombustibile și necompactabile

**4. Depozitarea deșeurilor radioactive**

- Depozitarea de suprafață a deșeurilor slab și mediu active: Concepte de depozitare și rolul barierelor ingineresti și naturale în performanța și securitatea unui sistem de depozitare de suprafață
- Depozitarea geologică a combustibilului nuclear ars și a deșeurilor de viață lungă: Concepte de sisteme de depozitare geologică; rolul barierelor ingineresti și naturale în performanța și securitatea unui sistem de depozitare geologică;
- Criterii de acceptare a deșeurilor radioactive la depozitare
- Cazul de securitate și evaluarea securității sistemelor de depozitare

Director,  
Dr. ing. Constantin PAUNOU

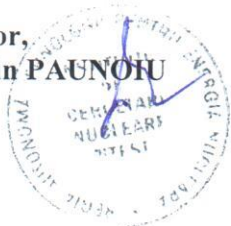


Director adj. stiintific,  
Dr.fiz. Alexandru TOMA

## Bibliografie recomandata:

- 1 Norme fundamentale pentru gestionarea în siguranța a deșeurilor radioactive și a combustibilului nuclear uzat, aprobate prin ordinul Președintelui CNCAN nr. 74/2022, publicate în Monitorul Oficial, Partea I nr. 480 din 13/05/2022
- 2 Norma privind cerințele de securitate pentru activitățile de predepozitare a deșeurilor radioactive, surselor închise uzate și a combustibilului nuclear uzat, aprobată prin Ordinul președintelui CNCAN nr. 103/2022, publicat în Monitorul Oficial al României, nr. 587 din 16.06.2022
- 3 Normele privind cerințele de securitate radiologică la depozitarea definitivă a deșeurilor radioactive, Ordinul președintelui CNCAN nr. 11/2019, publicat în Monitorul Oficial al României, nr. 271 din 11.04.2019
- 4 Norme privind clasificarea deșeurilor radioactive - NDR - 03, CNCAN, 2005
- 5 IAEA General Safety Guide No. GSG-1, Classification of Radioactive Waste, Viena, 2009
- 6 IAEA Nuclear Energy Series, NW-G-1.1, Policies and Strategies for Radioactive Waste Management, Viena, Viena, 2009
- 7 IAEA Specific Safety Guide, SSG-41, Predisposal Management of Radioactive Waste from Nuclear Fuel Cycle Facilities, 2016
- 8 Michael I. Ojovan, Handbook of advanced radioactive waste conditioning technologies, Woodhead Publishing Limited, 2011
- 9 IAEA Safety Standard Series No. 402, Handling and Processing of Radioactive Waste from Nuclear Applications, Viena 2001
- 10 IAEA Safety Standard Series No. SSG-40, Predisposal Management of Radioactive Waste from Nuclear Power Plant and Research Reactors, Viena 2016
- 11 IAEA Nuclear Energy Series No. NW-T-1.14 (Rev. 1), Status and Trends in Spent Fuel and Radioactive Waste Management, Viena 2022
- 12 IAEA Safety Standards Series no. SSR-5, Disposal of Radioactive Waste, Viena, 2011.
- 13 Near Surface Disposal Facilities for Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSG-29, 2014
- 14 Planning and Design considerations for Geological Repository Programmes of Radioactive Waste, IAEA TECDOC 1755, 2014
- 15 The EURAD Roadmap, <https://www.ejp-urad.eu/roadmap>
- 16 IAEA-TECDOC-285, Characteristics of Radioactive Waste Forms Conditioned for Storage and Disposal: Guidance for the Development of Waste Acceptance Criteria
- 17 IAEA Specific Safety Guides No. SSG-23, The Safety Case and Safety Assessment for the Disposal of Radioactive Waste, Viena, 2012
- 18 The Safety Case for Deep Geological Disposal of Radioactive Waste: 2013 State of the Art, NEA/RWM/R(2013)9, 2014

**Director,**  
**Dr. ing. Constantin PAUNOIU**



**Director adj. stiintific,**  
**Dr.fiz. Alexandru TOMA**