



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

## **WORKSHOP TEMATICO**

### **LFR-GEN IV**

### **STATO ATTUALE DELLA TECNOLOGIA E**

### **PROSPETTIVE DI SVILUPPO**

ADP ENEA-MSE (PAR2014-LP2)

**Brasimone, 19-20 Novembre, 2015**

**Centro Ricerche ENEA Brasimone**

Presso il CR ENEA Brasimone si terrà, dal 19 al 20 Novembre 2015, un Workshop tematico dal titolo “LFR-GEN IV STATO ATTUALE DELLA TECNOLOGIA E PROSPETTIVE DI SVILUPPO”, organizzato da ENEA in collaborazione con le principali università italiane che svolgono attività di ricerca in campo nucleare.

Il Workshop, promosso nell’ambito delle attività inerenti la Linea Progettuale 2 “Collaborazione internazionale per il nucleare di IV generazione” dell’ AdP MSE-ENEA, è finalizzato a :

- *analizzare lo stato attuale della tecnologia dei sistemi LFR partendo dal lavoro svolto in ambito ADP;*
- *supportare la programmazione delle attività future, definendo le priorità di intervento in ambito italiano ed europeo;*
- *armonizzazione le strategie di sviluppo mediante l’incontro di tutti gli stakeholder italiani.*

Il Workshop assume quindi il duplice obiettivo di condividere lo stato dell’arte dei sistemi LFR tra gli stakeholder italiani definendo al contempo, in maniera condivisa e sinergica con il contesto Europeo, le linee di intervento future in ambito LFR.

#### ***Comitato Organizzatore***

M. Tarantino  
A. Del Nevo  
I. Di Piazza  
D. Martelli  
A. Masinara

[mariano.tarantino@enea.it](mailto:mariano.tarantino@enea.it)  
[alessandro.delnevo@enea.it](mailto:alessandro.delnevo@enea.it)  
[ivan.dipiazza@enea.it](mailto:ivan.dipiazza@enea.it)  
[daniele.martelli@ing.unipi.it](mailto:daniele.martelli@ing.unipi.it)  
[annamaria.masinara@enea.it](mailto:annamaria.masinara@enea.it)

**GIOVEDÌ 19 NOVEMBRE, 2015**

	Ora	TITOLO	SPEAKER
<b>A</b>	<b>9,00</b>	<b>SESSIONE DI APERTURA</b>	<b>Chair: M. Tarantino</b>
A-1	30'	Sviluppo dei Sistemi LFR: strategie e prospettive	P. Agostini
A-2	30'	DEMO-LFR ALFRED: Technical Overview	M. Iamele
<b>1</b>	<b>10,00</b>	<b>PROGETTAZIONE DI SISTEMA E ANALISI DI SICUREZZA</b>	<b>Chair: A. Del Nevo</b>
1-1	20'	TAPIRO Fast Reactor. Feasibility study of minor actinides irradiation campaign	M. Carta
1-2	20'	Il codice ERANOS per le analisi perturbative e di sensitività in supporto allo sviluppo dei reattori veloci	A. Gandini
1-3	20'	Characterization of the ALFRED core configuration and on the viability of In-Vessel Storage	F. Lodi
	<b>11,00-11,30</b>	<b>Coffe Break</b>	
1-4	20'	Supporto alla progettazione del combustibile nucleare per il reattore LFR.	S. Lorenzi
1-5	20'	Influenza della conducibilità nella simulazione del fuel MOX con il codice TRANSURANUS	D. Rozzia
1-6	20'	Sviluppo e validazione di un approccio e di modelli per l'analisi di sicurezza di reattori veloci di IV generazione	E. Martelli
1-7	20'	Verifica di fattibilità di sonde commerciali per la misura dei flussi neutronici. Proposta di studio teorico-sperimentale di SPND innovativi ottimizzati per reattori LFR.	L. Lepore
1-8	20'	Studio delle interazioni tra combustibile, prodotti di fissione e refrigerante in sistemi LFR	E. Macerata
1-9	20'	Valutazione degli effetti dinamico-strutturali indotti dal fenomeno del "core compaction"	R. Lo Frano
	<b>13,30-15,00</b>	<b>Pranzo</b>	
<b>2</b>	<b>15,00</b>	<b>MATERIALI STRUTTURALI E CONTROLLO DELLA CHIMICA</b>	<b>Chair: M. Angiolini</b>
2-1	20'	Qualifica coating e materiali strutturali per sistemi LFR	M. Angiolini
2-2	20'	Sviluppo di ricoperture a base di FeCrAl per la protezione di materiali strutturali operanti in sistemi nucleari refrigerati a piombo	A. Bellucci
2-3	20'	Sviluppo di ricoperture per la protezione di materiali strutturali operanti in sistemi nucleari refrigerati a piombo mediante tecniche di ablazione laser	F. Di Fonzo
2-4	20'	Report sulla caratterizzazione di rivestimenti mediante prove di irraggiamento con ioni pesanti	F. Garcia Ferrè
2-5	20'	Report sulla caratterizzazione di materiali strutturali ricoperti per applicazioni nucleari	F. Lamastra
	<b>16,40-17,00</b>	<b>Coffee Break</b>	
2-6	20'	Prove di corrosione in piombo stagnante e fluente e controllo dell'ossigeno in impianti a piombo	S. Bassini
2-7	20'	Characterization of mechanical properties and corrosion behavior in lead of DS4 steel	C. Cristalli
2-8	20'	Prove di CREEP-RUPTURE su materiali strutturali ricoperti per applicazioni in sistemi refrigerati a metallo liquido pesante	A. Coglitore
	<b>18,00</b>	<b>Fine dei Lavori</b>	

**Cena (ore 20,00)**

**VENERDÌ 20 NOVEMBRE, 2015**

	<b>Ora</b>	<b>TITOLO</b>	<b>SPEAKER</b>
<b>3</b>	<b>9,00</b>	<b>TERMOIDRAULICA DEL REFRIGERANTE</b>	<b>CHAIR: M. TARANTINO</b>
3-1	20'	ALFRED-SGTR. HERO Test Section on CIRCE facility.	D. Rozzia
3-2	20'	Leak before break in HLM steam generator	A. Del Nevo
3-3	20'	Flow Blockage experimental studies in HLM systems	R. Marinari
3-4	20'	Experimental tests on the HLM facility NACIE-UP	M. Angelucci
	<b>10,20-10,50</b>	<b>Coffee Break</b>	
3-5	20'	Mixing and Stratification in HLM large pool	M. Tarantino
3-6	20'	Preliminary analysis of CIRCE by CFD codes	D. Martelli
3-7	20'	Pre-test CFD analysis of the rod bundle experiment in the HLM facility NACIE-UP	R. Marinari
3-8	20'	Pre-test Analysis of SGTR event on large scale experimental facility by SIMMER-IV code	A. Pesetti
<b>4</b>	<b>12,10</b>	<b>SVILUPPO E APPLICAZIONE DI CODICI DI CALCOLO PER I SISTEMI LFR</b>	<b>CHAIR: P. MELONI</b>
4-1	20'	Advances in the development of the code FRENETIC for the coupled dynamics of lead-cooled reactors	D. Caron
4-2	20'	System codes applications to HLM nuclear systems	G. Caruso
	<b>13,20-14,30</b>	<b>Pranzo</b>	
4-3	20'	Verifica e validazione preliminare sull'accoppiamento del codice di calcolo RELAP5-3D e il codice CFD CFX	F. Moretti
4-4	20'	Verifica e validazione preliminare sull'accoppiamento del codice di calcolo RELAP5/Mod.3.3 e il codice CFD Fluent	D. Martelli
4-5	20'	FEMLCORE-CATHARE coupling on SALOME platform	S. Manservigi
4-6	20'	Revisione della validazione del codice T/HCATHARE2 attraverso il benchmark LACANES	M. Polidori
		<b>CONCLUSIONI E SVILUPPI FUTURI</b>	<b>Chair: P. Agostini</b>
	<b>16,30</b>	<b>Fine del Workshop</b>	