



COMMISSIONE EUROPEA

Bruxelles, 18.7.2011
COM(2011) 444 definitivo

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL PARLAMENTO
EUROPEO**

Funzionamento del reattore ad alto flusso nel 2009

{SEC(2011) 929 definitivo}

RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL PARLAMENTO EUROPEO

Funzionamento del reattore ad alto flusso nel 2009

Il 25 maggio 2009 il Consiglio ha approvato un programma triennale di ricerca supplementare (2009-2011), la cui attuazione spetta al Centro comune di ricerca, riguardante il funzionamento del reattore ad alto flusso (HFR) situato presso l'Istituto dell'energia del CCR a Petten (Paesi Bassi). Ai sensi dell'articolo 4 di suddetta decisione del Consiglio, la Commissione presenta annualmente al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sull'attuazione di tale programma di ricerca supplementare. La relazione 2009 sull'attività del reattore ad alto flusso è la prima di tre relazioni annuali che copriranno l'intero programma di ricerca supplementare.

I principali obiettivi del programma sono i seguenti:

- (1) garantire il funzionamento sicuro ed affidabile dell'HFR allo scopo di assicurare la disponibilità del flusso di neutroni a fini sperimentali;
- (2) consentire l'uso efficiente dell'HFR da parte di istituti di ricerca in un'ampia gamma di discipline: il miglioramento della sicurezza dei reattori nucleari esistenti, la sanità — compreso lo sviluppo di isotopi medici per rispondere ai quesiti della ricerca medica —, la fusione nucleare, la ricerca di base e la formazione, nonché la gestione delle scorie nucleari, compresa la possibilità di studiare il comportamento sicuro dei combustibili nucleari per i reattori di nuova generazione.

L'HFR rappresenta al contempo un impianto per la formazione che accoglie studenti e ricercatori a livello di dottorato e post-dottorato e permette loro di svolgere attività di ricerca nell'ambito di programmi nazionali o europei.

Descriviamo qui di seguito come sono stati attuati nel 2009 gli obiettivi di ricerca e funzionamento sicuro.

1. Funzionamento sicuro dell' HFR

Il reattore HFR è gestito dall'NRG (gruppo di consulenza e ricerca nucleare) che possiede una licenza d'esercizio rilasciata dall'autorità di regolamentazione nazionale olandese KFD (Kernfysische Dienst). Al pari delle centrali nucleari, l'HFR è sottoposto all'obbligo di un riesame periodico ogni dieci anni effettuato dall'NRG. L'HFR è stato sottoposto anche ad un'analisi indipendente da parte dell'AEIA, detta "analisi integrata di sicurezza dei reattori per la ricerca" (INSARR — Integrated Safety Assessment for Reserch Reactors) nel marzo 2005; la prossima è prevista per il 2011.

Nel 2009, l'HFR è stato riattivato in sicurezza ed è stato operativo per 248 giorni. Sono stati utilizzati due periodi di rispettivamente 42,6 e 31,3 giorni per l'esecuzione di interventi di manutenzione preventiva, correttiva o "a guasto" di tutti i sistemi, di tutte le strutture e di tutti i componenti dell'HFR per renderne possibile il funzionamento sicuro e affidabile.

Non si è verificato alcun incidente secondo la classificazione della Scala internazionale degli eventi nucleari (INES).

Nel corso del 2009, sono state effettuate due spedizioni di combustibile esaurito, per un totale di 66 elementi, dall'HFR all'Organismo centrale olandese per il trattamento delle scorie radioattive.

2. Ricerca e produzione di isotopi

2.1 Ricerca

Il CCR ha portato avanti la gestione di NeT, la rete europea per la standardizzazione delle tecniche neutroniche per l'integrità strutturale. Le principali attività di sperimentazione nell'ambito di NeT riguardano l'analisi di saldature specifiche su lamiere e fasci in acciaio inossidabile.

Sono state realizzate le seguenti attività scientifiche:

- misurazione della tensione residua mediante diffrazione neutronica;
- esperimenti di irraggiamento del combustibile nell'ambito dei programmi quadro Euratom;
- studio dell'irraggiamento del combustibile e dei materiali strutturali del reattore (grafite e acciaio);
- esperimenti con tecnologie di fusione relativi all'analisi post-irraggiamento dell'acciaio, delle saldature e della degradazione del berillio.

2.2 Produzione di isotopi

A metà marzo 2009, il reattore canadese NRU (produttore di isotopi per uso medico) ha smesso di funzionare e non è stato disponibile per tutto il 2009, provocando così una carenza di isotopi per uso medico a livello mondiale. Un guasto dell'HFR avrebbe avuto conseguenze simili. L'HFR ha pertanto aumentato la produzione fino ad arrivare al 180% del suo livello nominale allo scopo di soddisfare il 60% della domanda mondiale di Mo-99. La riconfigurazione degli impianti di produzione e delle priorità connesse al funzionamento ha permesso di realizzare fino a 11 irraggiamenti in parallelo per la produzione di Mo-99.

L'HFR ha prodotto quantità di isotopi sufficienti che hanno permesso di sottoporre ad esami radiodiagnostici più di 50 000 pazienti al giorno in tutto il mondo. Tale cifra corrisponde a più della metà dei 10 milioni di diagnosi eseguite ogni anno in Europa.

3. Contributi finanziari per la realizzazione del programma.

Nel 2009 la Commissione ha ricevuto un finanziamento di 800 000 EUR dal programma supplementare nell'ambito delle riserve del fondo per lo smantellamento. Altre spese (personale diretto, sostegno all'HFR, servizi ausiliari, gestione del combustibile esaurito) sostenute dal CCR sono state finanziate dal bilancio del programma supplementare.

In un documento di lavoro dei servizi della Commissione sono illustrati, in modo più dettagliato, i risultati del funzionamento dell'HFR nel 2009.