

## RISet – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

<i>Mittente</i>	Ambasciata d'Italia a Seoul (Corea) Ufficio Addetto Scientifico e Tecnologico – A.Tata
<b>Titolo: Corea – Nuovi circuiti di prova nel Reattore HANARO</b>	
<i>Parole chiave</i>	Energia nucleare, reattori di ricerca, HANARO, neutroni freddi, combustibile nucleare, Corea
<i>Settori/sottosettori</i>	02, 08, 13
<i>Tipo di informazione</i>	Progressi di S&T
<i>Redazione</i>	<b>Antonino Tata</b>
<i>E-mail/Tel./fax</i>	<b><u>sciencekor@yahoo.it</u> - <u>scitec.ambseoul@esteri.it</u></b> tel. +82-2-796-0491 / fax +82-2-793-5311
<i>Sito web</i>	<a href="http://www.ambseoul.esteri.it/ambasciata_seoul">www.ambseoul.esteri.it/ambasciata_seoul</a>

### Testo:

Un nuovo circuito di prova a neutroni freddi (costo di 60 miliardi di Won (52.3 MUSD) dal 2003) ed una sezione di prova per combustibile nucleare (FTL, "Fuel Test Loop", costo di 24 miliardi di Won (20.9 MUSD) dal 2001) sono stati completati nel Reattore nucleare di ricerca coreano HANARO (High-flux Advanced Neutron Application Reactor) situato a Daedeok Innopolis (Daejon, 160 km a sud di Seoul).

Il KAERI (Korea Atomic Energy Institute) ha comunicato che un nuovo canale di generazione di neutroni freddi ( $E \leq 0.01 \text{ eV}$ ) è stato realizzato all'interno del reattore: i neutroni termici ( $E \leq 0.1 \text{ eV}$ ) generati vengono raffreddati con idrogeno liquido e, attraverso una guida, indirizzati in un circuito denominato "Cold Neutron Research Facility" che si avvarrà di 7 nuove aree di prova ("Neutron Scattering Facilities"). La sperimentazione prevede prove su nanomateriali e strutture biologiche, effettuazione di neutronografie ad alto contrasto e studi di scienza dei materiali. Circuiti analoghi esistono in Francia (Reattore ILL) e Germania (Reattore FRM-2).

La Sezione FTL sarà invece utilizzata per R&S e prova sugli elementi di combustibile destinati al mercato interno ed estero degli impianti di potenza.

Il Reattore HANARO diventa con tali modifiche un impianto sperimentale di notevole versatilità e per applicazioni scientifiche e tecnologiche diverse.

Il Reattore HANARO, andato critico nel 1995, è un reattore a piscina autocostruito dalla Corea sulla base di precedenti esperienze e collaborazioni con gli U.S.A. (Reattori coreani TRIGA Mark II e Mark III), con le seguenti principali caratteristiche:

Potenza termica: 30 Mwatt

Refrigerante: acqua leggera

Riflettore: acqua pesante

Combustibile:  $\text{U}_3\text{Si}$  in matrice di Alluminio, con arricchimento di fissile al 19.75%

Assorbitore: Afnio

Utilizzo di progetto: produzione di radioisotopi di uso medico e industriale.

<i>Fonte dell'informazione</i>	KAERI: <a href="http://www.kaeri.re.kr/english/">www.kaeri.re.kr/english/</a> Reattore HANARO: <a href="http://hanaro.kaeri.re.kr/english/rd.htm">http://hanaro.kaeri.re.kr/english/rd.htm</a>
<i>Contatto locale</i>	-
<i>Data</i>	26.01.2010