

## 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 – SMART, il reattore nucleare coreano per PVS</b>	
<i>Parole chiave</i>	energia nucleare, reattori nucleari, dissalazione, SMART, SMR, Corea
<i>Settori/sotto settori</i>	08, 13, 17
<i>Tipo di informazione</i>	notizie su progressi 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:

L'Ente Atomico coreano (KAERI, Korea Atomic Energy Research Institute) ha comunicato che entro il 2012 intende licenziare il progetto del piccolo reattore nucleare SMART, "System Integrated Modular Advanced Reactor", un Reattore nucleare di piccola taglia (330 MW<sub>t</sub>) destinato alla produzione di una limitata potenza elettrica (90 MW<sub>e</sub>) ed alla dissalazione di acqua marina (40,000 ton/giorno in accoppiamento con un un processo MSF o MED).

Lo SMART è della tipologia PWR (Pressurized Water Reactor) e risulta interamente sviluppato in Corea sia come un progetto nucleare, sia come progetto dei sistemi convenzionali.

Il generatore di vapore ed il circuito di raffreddamento-condensazione sono contenuti nello stesso 'pressure vessel' del sistema nucleare. La sicurezza nucleare del sistema è ritenuta superiore a quella dei reattori pressurizzati ad acqua leggera (PWR) in ragione del contenimento differenziato dovuto alla suddetta modularizzazione.

La realizzazione dell'impianto, presentato, è infatti di tipo modulare, con sistemi ed attrezzature realizzati in fabbrica ed assemblati sul sito di localizzazione del Reattore.

La semplicità costruttiva dovrebbe inoltre permettere una generale economicità realizzativa ed un interesse al sistema. La sua lunga vita operativa prevista (60 anni con autonomia di combustibile per 3 anni) è anche a motivazione dell'interesse già espresso da Indonesia (Madura island), Emirati Arabi Uniti e Cile. La Corea ritiene il Reattore particolarmente adatto per PVS. Un prototipo in scala 1/5 è in fase realizzativa e si attende una commessa specifica per la prima costruzione in piena scala.

Le ulteriori caratteristiche di progetto sono:

Combustibile: UO<sub>2</sub> (<5% fissile) con assemblaggio elementi di combustibile 17x17

Lunghezza parte attiva del Core: 2.0 m

Sistema di raffreddamento ad acqua leggera (Pressione esercizio 17 MPa, Temperatura di progetto 360°C, portata 2,090 kg/sec).

La progettazione/realizzazione del reattore SMART sarà affidata al KAERI e ad un Consorzio di aziende coreane (Korea Hydro & Nuclear Power Co., Korean Electric Power Corp. e Korea Nuclear Fuel Co.).

<i>Fonte informazione</i>	KAERI : <a href="http://www.kaeri.re.kr/english/">http://www.kaeri.re.kr/english/</a>
<i>Contatto locale</i>	Dr. KIM Hark-rho, KAERI
<i>Data</i>	23.03.2010