

Shipping Italy

Il quotidiano online del trasporto marittimo

Fincantieri e Rina lanciano con newcleo un progetto di propulsione navale nucleare civile

Nicola Capuzzo · Tuesday, July 25th, 2023

Fincantieri, Rina e newcleo, azienda quest'ultima "di tecnologie nucleari pulite e sicure impegnata nello sviluppo di reattori innovativi di IV generazione che utilizzano scorie nucleari esistenti come combustibile", hanno annunciato la firma di un accordo volto a unire le rispettive competenze internazionali e l'esperienza nell'innovazione per realizzare insieme uno studio di fattibilità per applicazioni nucleari nel settore navale, sfruttando la tecnologia dei piccoli reattori modulari raffreddati a piombo (SMR) della stessa newcleo.

Una nota spiega che "l'impiego dell'innovativo reattore veloce raffreddato al piombo (LFR) di newcleo per la propulsione navale comporterebbe l'installazione di un mini-reattore chiuso sulle navi, che funzionerebbe alla stregua di una piccola batteria nucleare in grado di produrre una potenza elettrica di 30 MW. Ciò richiederebbe rifornimenti sporadici (solo una volta ogni 10-15 anni), una manutenzione molto limitata e una facile sostituzione del reattore a fine vita".

Oltre a ciò "l'utilizzo dell'energia nucleare pulita per alimentare le navi contribuirebbe a decarbonizzare rapidamente un settore alle prese con l'enorme consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni di carbonio. L'industria navale, attraverso l'Organizzazione Marittima Internazionale (Imo), ha approvato la scorsa settimana al MEPC(80) i nuovi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra, per azzerarle entro o intorno al 2050" ricordano le tre aziende nella nota congiunta.

Fincantieri, Rina e newcleo spiegano che "l'utilizzo dell'energia nucleare sulle navi salvaguarda l'ecosistema marino in caso di incidente. Con il progetto di newcleo, il piombo liquido all'interno del reattore si solidificherebbe raffreddandosi a contatto con l'acqua fredda, racchiudendo il nucleo del reattore in un involucro solido e contenendo tutte le radiazioni grazie alle proprietà schermanti del piombo. Infine, i reattori per propulsione navale di newcleo eliminerebbero l'attuale necessità di rifornimenti frequenti e, al termine della loro vita, l'intera unità LFR verrebbe semplicemente rimossa e sostituita con una nuova, mentre l'unità esaurita verrebbe portata via per lo smantellamento e il riprocessamento".

Stefano Buono, presidente e amministratore delegato di newcleo, ha così commentato l'accordo: "Sono lieto di lanciare insieme a Fincantieri e Rina un progetto di propulsione navale nucleare civile con questo importante studio di fattibilità. Fincantieri e Rina sono due leader mondiali nel

settore navale e la combinazione delle loro competenze con la nostra innovazione tecnologica può portare una soluzione concreta al problema delle emissioni di carbonio nel trasporto marittimo. Fin dalla nostra nascita, l'ambizione di newcleo è stata quella di contribuire ad accelerare la decarbonizzazione e di fornire energia pulita, sostenibile e conveniente per soddisfare le esigenze delle comunità e delle imprese. Guardo con fiducia ai risultati dello studio di fattibilità e alle prossime tappe del progetto”.

Pierroberto Folgiero, amministratore delegato e direttore generale di Fincantieri, a sua volta ha dichiarato: “Oggi Fincantieri ribadisce la sua vocazione a essere pioniera e catalizzatore del progresso nel settore marittimo con tecnologie all'avanguardia, efficienti e sostenibili. L'accordo ci permette infatti di esplorare la possibilità di aggiungere una nuova e visionaria soluzione tra quelle a nostra disposizione per raggiungere gli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione che l'industria si è posta. L'energia nucleare ha un enorme potenziale e, come tale, ha bisogno delle migliori competenze per essere espressa, e siamo orgogliosi di unirvi a partner come newcleo e Rina per contribuire a questo obiettivo”.

Sulla stessa lunghezza d'onda anche Ugo Salerno, presidente e amministratore delegato di Rina: “Il miglioramento dell'efficienza del carburante e della progettazione delle navi sta già dando buoni risultati nel ridurre l'impatto dell'industria navale sull'ambiente. Tuttavia, per raggiungere gli obiettivi fissati per questo settore, abbiamo bisogno di combustibili alternativi con un basso contenuto di carbonio dall'estrazione allo smaltimento. L'energia nucleare sarà una delle risposte a questi obiettivi. Inoltre, i reattori nucleari modulari di piccole dimensioni saranno la soluzione più efficiente per applicare l'energia nucleare alla propulsione navale civile. Siamo orgogliosi di collaborare con newcleo e Fincantieri per rendere fattibile, il prima possibile, l'implementazione di reattori nucleari modulari di piccole dimensioni sulle navi”.

newcleo, società finanziata con capitali privati e con sede a Londra, è stata lanciata nel 2021 – e da allora ha raccolto un totale di 400 milioni di euro – per essere un innovatore nel campo dell'energia nucleare. La sua missione è generare energia sicura, pulita, economica e praticamente inesauribile per il mondo, attraverso una combinazione radicalmente innovativa di tecnologie esistenti e accessibili. Questa società capitalizza trent'anni di attività di ricerca e sviluppo nel campo dei reattori veloci raffreddati a metallo e dei sistemi di raffreddamento liquido a piombo.

La tecnologia di newcleo, che comprende principalmente un nuovo approccio a soluzioni già qualificate, affronta in maniera altrettanto efficace le tre sfide che hanno impegnato l'industria nucleare fino ad oggi: rifiuti, sicurezza e costi.

L'azienda spiega a proposito dei rifiuti che “i Fast Reactor sono in grado di ‘bruciare’ in modo efficiente (tramite fissione) l'uranio impoverito, il plutonio e gli attinidi minori. Se utilizzati con combustibile MOX generato da scorie nucleari ritratte, i reattori di newcleo non solo garantiscono la sostenibilità chiudendo il ciclo del combustibile, ma possono anche aumentare l'indipendenza energetica”. Sulla sicurezza spiega invece che “i reattori raffreddati ad acqua funzionano a pressione atmosferica. Le proprietà del piombo (capacità termica e conducibilità, punto di ebollizione, inerzia chimica, proprietà di schermatura), insieme ai sistemi di sicurezza passiva di newcleo, garantiscono altissimi livelli di sicurezza”. Sui costi: “Il design del nuovo reattore di newcleo è stato ottimizzato negli ultimi 20 anni portando al concetto di un modulo ultracompatto e trasportabile da 200 MWe con miglioramenti nella densità energetica rispetto ad altre tecnologie. I costi sono mantenuti bassi grazie alla semplicità, compattezza, modularità, funzionamento a pressione atmosferica ed elevata temperatura prodotta”.

Infine newcleo fa sapere di stare anche lavorando per investire in modo significativo nella produzione di combustibile MOX nei paesi sviluppati, estraendo energia dagli attuali sottoprodotti dell'industria nucleare.

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER QUOTIDIANA GRATUITA DI SHIPPING ITALY

This entry was posted on Tuesday, July 25th, 2023 at 3:00 pm and is filed under [Cantieri, Navi](#). You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. You can leave a response, or [trackback](#) from your own site.