



ECOSPRAY: tre nuove tecnologie di “CARBON CAPTURE” in ambito marittimo

Archetti: “Il percorso verso la decarbonizzazione passa attraverso soluzioni diverse, i primi test a bordo di navi entro fine 2022”

Riduzione delle emissioni di CO2 attraverso l'utilizzo di ammine, idrossido di calcio o celle a combustibile a carbonati fusi: sono le tre innovative tecnologie di “carbon capture” nel settore navale sviluppate da Ecospray e presentate oggi a Genova

Per lo shipping l'obiettivo di “emissioni zero” di CO2 entro il 2050 stabilito dall'IMO-International Maritime Organization è molto chiaro, ma non altrettanto sono le strade per raggiungerlo. La visione di Ecospray è stata espressa oggi dal presidente Maurizio Archetti durante la conferenza NAV a Genova.

Intervenendo insieme a Barbara Bosio, professore di Chimica Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Genova, all'evento organizzato da ATENA-Associazione Italiana di Tecnica Navale, che dal 15 al 17 giugno raduna i maggiori esperti di tecnologia applicata allo shipping, Archetti ha illustrato nel dettaglio le tre soluzioni, frutto del lavoro di ricerca e sviluppo di Ecospray che in questo settore vanta una lunga esperienza e risultati già significativi.

“Alla base di tutto c'è la convinzione da parte nostra che non ci sia un'unica soluzione di riduzione delle emissioni valida per tutte le situazioni. Studiate e sviluppate collaborando con importanti università e centri di ricerca - il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale dell'Università di Genova per le fuel cell, il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino per le tecnologie di Carbon capture con ammine e idrossido di calcio - ognuna delle nostre tre tecnologie, che sono a stadi di sviluppo differenti, può essere implementata in contesti diversi. Fattori come le dimensioni di una nave, la sua tipologia, la rotta che percorre e lo spazio disponibile a bordo condizionano notevolmente il loro ambito applicativo” ha esordito Archetti.

Secondo Ecospray i sistemi di “cattura” e stoccaggio di anidride carbonica (CCS-carbon capture and storage) sono indispensabili per l'industria dello shipping, specialmente in riferimento al previsto primo taglio delle emissioni del 40% entro il 2030, che rappresenta la tappa intermedia nel cammino per l'obiettivo finale “zero”

posto dall'IMO per il 2050. Questi sistemi serviranno anche a mantenere l'innalzamento della temperatura globale sotto la soglia dei 2°C.

“I sistemi CCS appaiono una soluzione utile e anche ‘pratica’ per le aziende in quanto in grado di evitare l'aumento dei costi derivante dall'imposizione di nuove tassazioni sulle emissioni di gas serra “ha proseguito Archetti, passando poi a illustrare le tre tecnologie studiate da Ecospray.

1. Carbon capture con ammine

L'assorbimento di CO₂ tramite ammine è la prima tecnologia a poter essere implementata sia dal punto di vista della “prontezza” che del potenziale segmento di applicazione. È basata infatti su un approccio già consolidato in altri settori industriali, che Ecospray in pratica rende utilizzabile anche in ambito navale, riducendo l'impatto ambientale e il consumo di energia. Questi ultimi sono due fattori che in settori come ad esempio quello petrolifero non sono così prioritari ma che invece diventano essenziali nel momento in cui la tecnologia viene installata a bordo di una nave mentre l'affidabilità è sicuramente il suo vantaggio maggiore, insieme alla non pericolosità delle sostanze chimiche utilizzate.

1. Carbon capture con idrossido di calcio

L'assorbimento di CO₂ tramite idrossido di calcio sembra essere oggi la tecnologia migliore in termini di capitali necessari alla sua applicazione ed impiego. Questo sistema richiede lo spazio necessario per lo stoccaggio a bordo del reagente chimico, alla rinfusa, ma non di quello della CO₂ stessa: risulta quindi ideale per installazioni su navi portarinfuse (bulk carrier).

1. Carbon capture con celle a combustibile a carbonati fusi (MCFC)

La tecnologia con celle a combustibile a carbonati fusi (MCFC-Molten Carbonate Fuel Cells) permette la cattura della CO₂ contemporaneamente alla produzione di energia. Viene perciò considerata strategica nel contesto della transizione energetica proprio per la capacità di catturare l'anidride carbonica da fumi esausti e generare energia pulita addizionale.

Si tratta senza dubbio della soluzione più complessa tecnologicamente, ma anche di quella che garantisce i migliori risultati in termini di riduzione di emissioni e, alle aziende, un forte contenimento delle spese operative. Il suo ambito applicativo non si limita ad un tipo particolare di nave: questa tecnologia può essere utilizzata su tutti i tipi di motore (2T e 4T) e con tutti i combustibili, HFO/LNG.

Tempistica

“Stiamo lavorando per approntare i progetti pilota per le due tecnologie di assorbimento CO₂ tramite sostanze chimiche, che sono già in fase di test: l'obiettivo è effettuare le prime prove a bordo entro la fine di quest'anno, con la successiva fase prevista per il 2023. Per la tecnologia MCFC invece contiamo di avere i primi prototipi di fuel cell a fine 2022, per poi testarli a bordo l'anno prossimo” - ha annunciato il presidente di Ecospray durante il suo intervento.

