

PRESENTAZIONE AL WORLD FUTURE ENERGY SUMMIT

Da Salerno ad Abu Dhabi Ecco l'energia pulita con batterie di sabbia

Le rinnovabili in funzione anche senza sole e vento. La 3 punta a risolvere i punti deboli degli attuali sistemi di stoccaggio

di **MICHELE INSERRA**

Con una tecnologia brevettata made in Sud, una realtà imprenditoriale significativa campana, la Magaldi Power di Salerno, conquista gli Emirati Arabi Uniti.

Utilizzare l'energia del vento e del sole anche quando sole e vento non sono disponibili. L'innovativo sistema di stoccaggio di energia pulita "Magaldi Green Thermal Energy Storage" (Mgtes) risponde a un aspetto critico delle attuali reti energetiche da fonti rinnovabili ed è protagonista lunedì scorso al World Future Energy Summit di Abu Dhabi presso l'Abu Dhabi National Exhibition Center (Adnec). L'edizione 2022 è incentrata sulle soluzioni di frontiera della transizione energetica ed è in questa cornice che Magaldi Green Energy (www.magaldigreenenergy.com), startup di Magaldi Power, top player mondiale negli impianti per il trasporto di materiali ad altissime temperature, presenta Mgtes - Magaldi Green Thermal Energy Storage, tecnologia interamente made in Italy che contribuisce a superare l'intermittenza delle energie rinnovabili.

«Il Middle East vuole essere tra i protagonisti della transizione ecologica. Questi Paesi pongono tutta l'attenzione ed il loro impegno verso investimenti green con le tecnologie più avanzate nel mercato: hanno sole, vento e disponibilità e sono pronti ad un

accelerazione verso la produzione 100% di energia rinnovabile» sottolinea Letizia Magaldi, vicepresidente della startup Magaldi Green Energy.

NUOVE TECNOLOGIE

Per sua stessa natura l'energia solare ed eolica dipende dalle condizioni meteorologiche, ed è questa la ragione per cui è impossibile da utilizzare 24 ore al giorno sette giorni su sette. Tale discontinuità è oggi compensata facendo ricorso alla produzione energetica da fonti fossili e quando invece si verifica un eccesso di produzione da rinnovabili, gli operatori della rete elettrica sono paradossalmente costretti ad applicare delle riduzioni. Da qui nasce l'esigenza cui rispondono le nuove tecnologie di storage che vedono, accanto agli accumuli elettrochimici e idroelettrici, anche le tecnologie emergenti di accumulo termico (thermal energy storage), tutti sistemi di indispensabili e complementari per abilitare la maggiore penetrazione delle rinnovabili. Quando la produzione di energie rinnovabili supererà il 50% della necessità, i sistemi di storage cresceranno esponenzialmente.

Il sistema Mgtes - Magaldi Green Thermal Energy Storage sviluppa una tecnologia di accumulo basata su un letto di sabbia fluidizzato (Energy from the sand), alimentato esclusivamente da energie rinnovabili. Il sistema può essere caricato con ener-

gia elettrica e termica in eccesso riuscendo a immagazzinarla per un intervallo compreso tra le 4 a oltre 10 ore (Long Duration Energy Storage) fino a settimane con perdite molto limitate per poi scaricarla quando il sole e il vento non sono disponibili. In questo modo il sistema permette di immagazzinare energia rinnovabile quando è in surplus e di rilasciare energia termica verde per i consumi industriali, bilanciando lo squilibrio esistente tra la domanda e l'offerta e contribuendo a stabilizzare la rete.

I VANTAGGI

Il sistema di fluidizzazione della sabbia presenta notevoli vantaggi: grandi capacità di accumulo termico (fino all'ordine dei GWh); elevata efficienza termica; tempi di risposta rapidi; nessun impatto ambientale grazie all'impiego di materiali naturali. La tecnologia ha raggiunto un'elevata maturità tecnologica (Tr17) e attualmente è in fase di costruzione avanzata il primo modulo industriale presso il sito produttivo Magaldi di Salerno, che sarà presto aperto alle visite



Superficie 78 %

delle più grandi aziende energetiche internazionali.

SOSTENIBILITÀ

I sistemi di stoccaggio di energia termica assumono una rilevanza ancora più significativa se si considera che i processi industriali dipendono in gran parte da energia prodotta da calore. Da uno dei più recenti rapporti globali sui consumi energetici (International Energy Agency 2020) emerge, per esempio, che il 74% della domanda di energia per l'industria è usata per produrre calore e vapore e che il 90% di questa energia proviene da fonti come carbone, petrolio e gas. La possibilità di garantire una produzione interamente sostenibile dei processi industriali ad elevato consumo energetico legato alla produzione di calore è anche per questo una delle sfide centrali verso la decarbonizzazione.

Qualità e impegno nella ricerca e nello sviluppo di tecnologie orientate alla sostenibilità ambientale hanno fatto da apripista all'ingresso di Magaldi Green Energy in qualità di Technology Provider nel prestigioso Ldes Council - Long Duration Energy Storage Council costituito da McKinsey. Nato a Glasgow, in Scozia, in occasione della COP26 - l'ultima Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, il Ldes Council vede tra i propri affiliati società come Breakthrough Energy, fondata da Bill Gates, è in prima linea nella promozione di soluzioni, tecnologie e politiche tese al raggiungimento della carbon neutrality. Grazie a un innovativo sistema di accumulo, Mgtes neutralizza l'intermittenza del solare e dell'eolico permettendo di catturare l'energia in eccesso e di rilasciarla al bisogno. «Riuscire a conservare in modo efficiente e duraturo l'energia prodotta dalle fonti rinnovabili ci fa compiere un passo importante in direzione di una progressiva decarbonizzazione del sistema industriale - spiega Letizia Magaldi - La riduzione delle emissioni di CO2 a favore di soluzioni sosteni-

bili per il pianeta e per la nostra stessa idea di futuro è una sfida che ha bisogno di concretezza, le tecnologie di accumulo dell'energia termica rispondono esattamente a questo bisogno».

IL GRUPPO

Fondato nel 1929, il Gruppo Magaldi è produttore leader a livello mondiale di trasportatori a nastro metallico per la movimentazione di materiali in condizioni di processo difficili - alta temperatura, materiali pesanti, abrasivi, polverosi o con agenti chimici aggressivi - usati in centrali termoelettriche a combustibile solido, fonderie, acciaierie, impianti di trasformazione dei minerali, cementifici, impianti di termovalorizzazione e centrali a biomasse, con oltre 2.000 installazioni realizzate in tutto il mondo.

Negli ultimi anni, inoltre, il Gruppo si è fatto strada anche nel settore delle energie rinnovabili, sviluppando e brevettando il primo impianto CSP (solare a concentrazione termodinamica) al mondo ad utilizzare sabbia quale mezzo di accumulo dell'energia generata dall'irraggiamento, rendendola disponibile anche in assenza di sole e diverse ore dopo il tramonto.

Il Gruppo, la cui sede amministrativa si trova presso una struttura di 2.000 metri quadrati a Salerno, opera attraverso due siti produttivi situati a Buccino (Sa), la città natale della famiglia Magaldi. I due stabilimenti hanno una superficie complessiva di 55mila metri quadrati, di cui 26mila coperti.

La Magaldi possiede sussidiarie anche negli Stati Uniti, in Australia, India e Germania e fornisce in tutto il mondo soluzioni basate sul suo unico know-how e su una vasta gamma di tecnologie brevettate, in grado di assicurare vantaggi quali elevata affidabilità, vita utile più lunga, minima manutenzione, risparmio di acqua ed energia.

L'azienda, che attualmente impiega 220 risorse, opera in tre principali aree di business: divisione Power; divisione Industrie; divisione Energie Rinnovabili.



Da sinistra
Lorenzo
Romagnoli,
Letizia
Magaldi e
Massimiliano
Masi



I dipendenti degli stabilimenti di Buccino