



Il progetto di transizione energetica

H2 Factory®: Iris Ceramica Group realizza una fabbrica a idrogeno verde con Edison Next

Ing. Roberto Gabrielli, Ufficio tecnico e progettazione impianti di Iris Ceramica Group: "Abbiamo intrapreso un percorso verso la decarbonizzazione, che grazie a competenze condivise e sviluppi tecnologici, ci permetterà di utilizzare l'idrogeno verde per la produzione di lastre in ceramica tecnica."

L'azienda

Iris Ceramica Group da oltre 60 anni è un punto di riferimento mondiale per il design e per lo sviluppo di materiali naturali in ceramica tecnica di alta gamma destinati a soluzioni innovative e progetti di architettura, design e arredo. Il Gruppo oggi è presente in più di 100 Paesi, ha sede a Fiorano Modenese, stabilimenti in Italia e due siti produttivi all'estero, in Germania e Stati Uniti. Conta circa 1500 dipendenti a livello globale e ha un fatturato di circa 500 milioni di euro. Da sempre Iris Ceramica Group coltiva una vocazione precisa: reingegnerizzare la ceramica per migliorare l'interazione tra le persone e l'ambiente in cui vivono grazie a questo materiale naturale, tra i più nobili e performanti al mondo. Una vocazione sostenuta dalla costante ricerca di eccellenza e innovazione e dall'attenzione alla sostenibilità, nel solco tracciato dal Presidente Romano Minozzi, fondatore del Gruppo, con l'equazione "Economia = Ecologia". Il Gruppo opera nel mercato con differenti marchi come Ariostea, Fiandre, FMG - Fabbrica Marmi e Graniti, Iris Ceramica, Porcelaingres, SapienStone e Stonepeak Ceramics.

L'idea in breve

Nell'ambito di un ampio piano di azioni volto al continuo rinnovamento tecnologico dei propri stabilimenti secondo i più elevati standard progettuali ed energetici, Iris Ceramica Group ha sviluppato la prima industria ceramica alimentata a idrogeno verde, H2 Factory®, in collaborazione con Edison Next, società del Gruppo Edison, che accompagna aziende, pubbliche amministrazioni e territori nel loro percorso di decarbonizzazione e transizione ecologica.



H2 Factory®: la fabbrica a idrogeno verde

Il progetto ha previsto la demolizione di un vecchio capannone industriale di 17.000 mq, situato all'interno dell'hub industriale di Castellarano (RE), e la realizzazione di un edificio secondo i più efficienti standard progettuali, con il posizionamento sul tetto di un impianto fotovoltaico da 2,5MW. All'interno della fabbrica vengono prodotte lastre in Ceramica 4D, vale a dire, ampie superfici in ceramica tecnica a tutta massa con spessori di 12 e 20 mm, pensate per servire il mercato di alta gamma dell'arredamento.

Per consentire l'avvio dei lavori per la H2 Factory®, sono state effettuate diverse attività propedeutiche come l'installazione di un nuovo forno ingegnerizzato per essere alimentato con un blend di idrogeno e gas naturale, la realizzazione di vasche di raccolta dell'acqua piovana da utilizzare nel processo di elettrolisi, l'installazione di un impianto fotovoltaico sul tetto dello stabilimento, la realizzazione dell'infrastruttura per la distribuzione dell'idrogeno all'interno dello stabilimento e delle aree ad hoc di produzione e stoccaggio del gas verde.

A metà 2024 è stata avviata una fase di test grazie all'utilizzo di un impianto pilota che ha consentito di alimentare il nuovo forno di ultima generazione "hydrogen ready" con una miscela di idrogeno verde fino a circa il 7%, percentuale destinata ad aumentare una volta installato l'impianto definitivo. L'obiettivo di questa prima fase è di approfondire l'utilizzo della tecnologia per la produzione di lastre in ceramica attraverso l'impiego di idrogeno verde e, al contempo, verificare il comportamento del materiale nella fase di cottura, al fine di poter industrializzare la produzione con idrogeno verde con la certezza di ottenere l'eccellenza qualitativa, tecnica ed estetica di cui Iris Ceramica Group è sempre stata garante. Il primo risultato concreto è arrivato a luglio 2024 con la realizzazione della prima lastra in ceramica tecnica 4D al mondo attraverso l'impiego di una miscela di idrogeno verde e gas naturale.

In parallelo alla fase di test, Edison Next avvierà nei prossimi mesi le attività necessarie all'installazione del sistema definitivo.

Tecnologie innovative e competenze al servizio della transizione

Dopo uno studio di fattibilità, è stato sviluppato e costruito il sito di Castellarano con tutti gli accorgimenti necessari a ospitare l'impianto, come l'area di produzione e stoccaggio dell'idrogeno, le vasche di raccolta di acqua piovana, l'impianto fotovoltaico collocato sul tetto dello stabilimento e la blending unit, ovvero il sistema che consente la miscelazione del gas naturale con l'idrogeno verde. I macchinari all'interno sono stati progettati per utilizzare idrogeno. L'impiego di questa fonte energetica nell'ambito della produzione ceramica può influire, infatti, sul processo di trasformazione del materiale. L'impianto prevede, quindi, l'uso di un forno ingegnerizzato per essere alimentato con un blend di idrogeno e gas naturale.

A seguire, nel 2023, è stata siglata la partnership tra Iris Ceramica Group e Edison Next.



L'impianto pilota, avviato a maggio 2024, comprende due elettrolizzatori temporanei dalla potenza complessiva di 120 KW elettrici, alimentati da energia rinnovabile.

Il sistema definitivo, che sarà sviluppato nei prossimi mesi da parte di Edison Next e andrà a sostituire l'impianto pilota, prevede un impianto di produzione di idrogeno verde di capacità pari a 1 MW che utilizzerà anche l'acqua piovana recuperata dalle vasche di raccolta sotterranee. La produzione attesa è pari a circa 132 tonnellate di idrogeno verde all'anno che andranno ad alimentare il forno con una miscelazione di metano e idrogeno verde fino a circa il 50% in volume

Il sistema è già pensato per consentire un ulteriore raddoppio della produzione di idrogeno verde per alimentare un nuovo forno 100% idrogeno verde allo studio.

Benefici

Quello realizzato da Iris Ceramica Group con Edison Next è il primo progetto concreto a livello mondiale di stabilimento produttivo di lastre in ceramica alimentato ad idrogeno verde.

Con riferimento al contributo che questo progetto può dare a livello ambientale, la produzione attesa con il sistema definitivo (circa 132 tonnellate di idrogeno verde all'anno) andrà a sostituire circa 500.000 metri cubi di gas metano all'anno. Il blend consentirà già da subito di abbattere le emissioni di anidride carbonica, con un risparmio di CO₂ di circa 900 tonnellate all'anno.

Il processo avviato rappresenta la prima tappa di un percorso di transizione e decarbonizzazione in ambito ceramico che Iris Ceramica Group e Edison Next stanno compiendo insieme, mettendo in campo competenze e tecnologie innovative.