La Cina ha sviluppato una tecnologia che accelera di 3.600 volte la produzione del ferro

Una nuova tecnologia sviluppata da ricercatori cinesi per la produzione del ferro è pronta a rivoluzionare l'industria siderurgica globale. Mentre gli altiforni convenzionali impiegano dalle cinque alle sei ore per produrre il ferro, una nuova tecnica permette di raggiungere lo stesso risultato in soli tre/sei secondi. Ciò rappresenta uno sbalorditivo aumento di velocità **di 3.600 volte** – motivo per il quale quello così prodotto viene denominato **"ferro flash"**. Implementando questa nuova tecnica, la Cina può aumentare enormemente la sua capacità di produzione e diminuire i costi e la sua dipendenza dall'importazione dei materiali necessari alla produzione. Tale tecnologia promette inoltre di diminuire drasticamente l'immissione di carbonio durante il processo di lavorazione.

Dopo oltre un decennio di intensa ricerca, la tecnologia per produrre il "ferro flash" è ora pronta a rivoluzionare il settore dell'industria siderurgica, tanto nel Paese quanto a livello globale. Le specifiche sono state descritte da Zhang Wenhai, dell'Accademia Cinese di Ingegneria, e dal suo team in un articolo peer-reviewed pubblicato sulla rivista *Nonferrous Metals* lo scorso novembre. Il cuore di questa tecnologia prevede l'iniezione di **polvere di minerale di ferro** finemente macinata in un forno surriscaldato, innescando una reazione chimica rapida e intensa. Il risultato è un'esplosione di goccioline di ferro liquido rosso vivo e incandescenti, che si raccolgono sul fondo del forno formando un **flusso di ferro ad alta purezza** che può essere utilizzato direttamente per la fusione o la produzione di acciaio in un solo passaggio.

In questo modo, si aumenta di 3.600 volte della velocità di produzione del ferro. Il nuovo metodo, come spiegato dai ricercatori cinesi, funziona eccezionalmente bene anche per i **minerali a bassa o media resa**, i quali abbondano in Cina. I metodi di produzione del ferro esistenti dipendono infatti fortemente dai minerali ad alto rendimento e Pechino spende un'enorme quantità di denaro per importare questi minerali dall'Australia, dal Brasile e dall'Africa. La Cina è infatti il terzo produttore di minerale di ferro al mondo, ma anche il maggior consumatore. L'offerta interna non è sufficiente per soddisfare la domanda: il Paese è infatti il più grande produttore di acciaio a livello globale, materiale ottenuto proprio dal ferro.

Secondo i calcoli di Zhang e dei suoi colleghi, la nuova tecnologia potrebbe migliorare l'efficienza energetica dell'industria siderurgica cinese **di oltre un terzo**, eliminando la necessità del carbon coke. Questo consentirebbe all'industria siderurgica di raggiungere l'ambito obiettivo di emissioni di anidride carbonica quasi zero.

[di Michele Manfrin]