

Le scorie di acciaieria da forno elettrico: criteri metodologici per la valutazione delle performance ambientali nell'ambito del loro utilizzo

In un contesto europeo ormai proiettato verso livelli di riciclaggio sempre più spinti e la riduzione significativa dell'estrazione delle risorse naturali l'industria siderurgica di seconda fusione per la produzione di acciaio potrebbe candidarsi a diventare uno dei settori industriali simbolo di questi requisiti di sostenibilità ambientale. La materia prima delle sider-metallurgie elettriche è infatti rappresentata dai rottami metallici dei più svariati prodotti di acciaio alla fine del loro ciclo di vita, che ritornano a monte della catena produttiva per essere fusi nei forni ad arco elettrico (EAF), seguendo un percorso ciclico teoricamente infinito. Negli ultimi decenni, inoltre, grazie all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili e la consapevolezza che gli aspetti ambientali sono diventati una vera e propria caratteristica di prodotto che ne esalta la competitività sui mercati, le siderurgie elettriche hanno affinato il loro processo di produzione per ridurne e/o valorizzarne i materiali co-prodotti. Le cosiddette scorie nere da forno ad arco elettrico ne sono un esempio importante: le scorie nere da EAF per caratteristiche di composizione e proprietà meccaniche si candidano ad essere degli ottimi materiali alternativi nelle costruzioni civili. Il progetto che si propone vuole valutare la qualità e le potenzialità di questi ed altri materiali legati alla produzione dell'acciaio, con l'ambizione di promuoverne il definitivo riutilizzo negli specifici ambiti anche sulla base sull'esperienze già attuate nel nostro Paese, in Europa e nel mondo. L'impatto sarebbe certamente molto rilevante per la nostra Regione, considerato il valore di questo settore industriale sul territorio e le quantità di scoria nera annualmente prodotte insieme all'acciaio. Si vuole cogliere l'opportunità offerta dall'accordo fra Regione Lombardia e INSTM di finanziamento di progetti in collaborazione con l'industria.

OBIETTIVI

- Integrare le conoscenze e le competenze relative al riutilizzo delle scorie prodotte da forno elettrico ad arco;
- valutare e confrontare sperimentalmente gli attuali test utilizzati per la valutazione dell'impatto ambientale delle scorie e mettere a punto nuovi protocolli da proporre come standard;
- indentificare le differenze chimiche e strutturali delle scorie correlandole con i risultati dei test di rilascio e proporre alternative di riutilizzo delle scorie.

RISULTATI ATTESI

- Rassegna dello stato dell'arte;
- realizzazione di un database
- popolamento del database con le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche delle scorie analizzate;
- valutazione e confronto dei test di rilascio;
- nuovo protocollo per il test di rilascio;
- Produzione di nuovi materiali con la scoria.