PR FESR 2021-2027

Obiettivo Specifico 1.1 "Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate"
Azione 1.1.1 Sub A "Rafforzare la ricerca e l'innovazione (in collaborazione) tra imprese e organismi di ricerca"

DGR n. 729 del 26 giugno 2024

Titolo del progetto: Tecnologie di recupero ad alta sostenibilità per la produzione di compositi intermetallici e minerali reattivi" (acronimo STILLMETALEVO)
Importo del sostegno pubblico concesso:
Sovvenzione a fondo perduto: € 1.841.917,71
Finanziamento agevolato: € 631.428,68

Breve descrizione del progetto: Il progetto si pone l'obiettivo di sviluppare tecnologie innovative e sostenibili per il **recupero di materie prime critiche** quali Silicio metallico, Magnesio, Alluminio e Manganese da **rifiuti siderurgici**. Il progetto è un'iniziativa "MULTI RIR" / "MULTI DISTRETTO" / "MULTI RIR-DISTRETTO" che vede come capofila **GREEN TECH ITALY RDI**, rappresentante la **VENETO GREEN CLUSTER**, in collaborazione con **SINFONET - Smart &INnovativeFOundryNETwork**, rappresentata dal CONSORZIO SPRING. Il contesto di riferimento è la crescente importanza economica e il contemporaneo alto rischio di approvvigionamento delle materie prime critiche per l'Europa, elementi fondamentali per numerose attività industriali e per la transizione ecologica.

In linea con il regolamento europeo sulle materie prime critiche, STILLMETALEVO mira a valorizzare i rifiuti siderurgici – come scorie di affinazione e fusione, terre esauste di fonderia e polveri di aspirazione – dimostrando la possibilità di recuperare materiali di interesse non solo per la siderurgia, ma anche per l'edilizia, la bioedilizia, la ceramica refrattaria e la bonifica ambientale. Attualmente, milioni di tonnellate di rifiuti siderurgici vengono smaltite in discarica solo nel Veneto, rappresentando un significativo problema ambientale ed economico.
Il progetto si basa su una stretta collaborazione tra il mondo accademico (Università degli Studi di Padova) e 12 imprese (5 di Sinfonet e 7 di Veneto Green Cluster), che coprono l'intera filiera: produttori di rifiuti (FONDERIA ZANARDI SPA, FONDERIA POVOLARO SRL), sviluppatori di processi di trattamento (ZEROCENTO SRL, PROSERVICE SRL, PIGOZZO SYSTEM SRL), utilizzatori dei materiali

rigenerati (ITALKER SRL, JOSEPH EGLI ITALIA SRL, TEV GROUP SRL, VILLAGA STRUTTURE SRL, FERRARI BK SRL, ALUSISTEMI SRL) e un fornitore di servizi ambientali (APLUS SRL).

STILLMETALEVO prevede lo sviluppo di due principali processi di trattamento:

- Processo termomeccanico (PROSERVICE): Integra la rigenerazione delle terre di fonderia con il trattamento simultaneo delle polveri di aspirazione, migliorando l'efficienza energetica.
- Processo allumino termico (ZEROCENTO): Innovativa tecnologia per il trattamento di scorie di fusione ad elevato valore aggiunto; può utilizzare come input anche gli output del processo termomeccanico. È previsto anche un processo di pretrattamento dei rifiuti (PIGOZZO SYSTEM) basato sulla compattazione a umido di polveri a reattività idraulica.

Dai processi di trattamento si otterranno diversi output:

- Silice rigenerata, riutilizzabile in fonderia o come fonte di silicio per il processo allumino termico.
- Minerali idraulicamente reattivi (a base di argille calcinate o calcio-silico-alluminati), impiegabili nella produzione di leganti idraulici.
- Compositi intermetallici, riutilizzabili nell'affinazione dell'acciaio e nella produzione di ghisa sferoidale.
- Calcio alluminati, utilizzabili come flussanti in siderurgia o come minerali reattivi in ceramiche refrattarie.

Questi prodotti intermedi saranno quindi utilizzati dai partner per dimostrarne l'impiego come nuove materie prime per prodotti finiti in diversi settori:

- Manufatti in composito cementizio e blocchi per la bioedilizia (FERRARI BK).
- Manufatti in calcestruzzo strutturale (VILLAGA STRUTTURE).
- Manufatti in calcestruzzo non strutturale per strutture fotovoltaiche (ALUSISTEMI).
- Soluzioni per l'inertizzazione e stabilizzazione del suolo (TEV Group).
- Soluzioni adsorbenti per il trattamento di acque contaminate (JOSEPH EGLI).
- Manufatti in ceramica refrattaria (ITALKER).
- Miscele inorganiche per la costruzione di strade (ZEROCENTO).
- Manufatti in ghisa, anime e sistemi di formatura per fonderia (FONDERIE ZANARDI E FONDERIE POVOLARO)

Il progetto si inserisce nella Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) della Regione del Veneto 2021 – 2027 nell’ambito “Smart Manufacturing”