

Sintesi	
Paese	Spagna
Tipo di organizzazione	Azienda multinazionale
Numero dei dipendenti	65
Tipo di pratica	BEST PRACTICE
Livello di investimento	Grande
Tipo di attività	Trattamento dei rifiuti
Parole chiave	Riciclo

www.befesa.com

SINTESI

Befesa è un'azienda di riferimento nei servizi ambientali, specializzata nel riciclo di rifiuti pericolosi derivanti dall'industria siderurgica e dell'alluminio. Le sue operazioni sono un elemento fondamentale dell'economia circolare, contribuendo a ridurre il consumo di risorse naturali e a prevenire che circa 2 milioni di tonnellate di rifiuti vengano smaltite in discarica ogni anno.



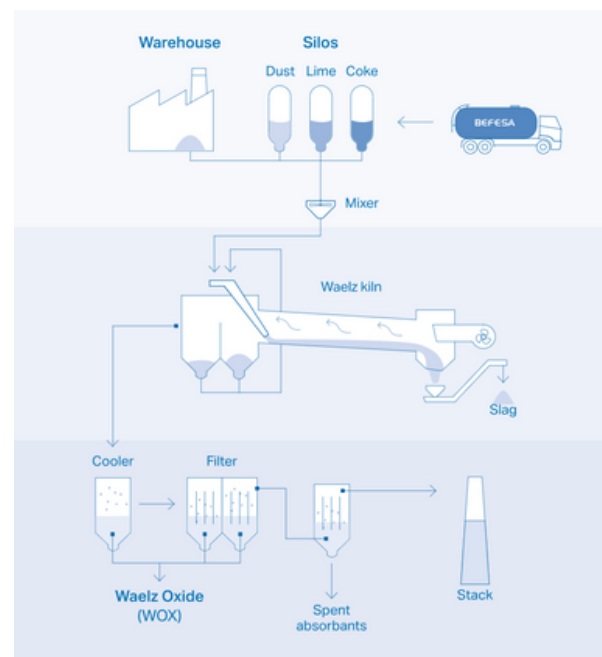
Fonte: www.befesa.com

Contesto e origine

- Befesa Zinc Aser è situata nei pressi di Bilbao. Rappresenta l'unico impianto in Spagna specializzato nel riciclaggio delle polveri generate dalle acciaierie con forni ad arco elettrico (EAF), consentendo il recupero di metalli preziosi quali zinco e piombo. Le polveri residue provenienti dagli impianti EAF sono classificate come rifiuti pericolosi a causa dell'elevato contenuto di metalli, principalmente zinco, ferro e piombo. Le operazioni di Befesa Zinc Aser offrono notevoli vantaggi ambientali:
- Recupero dei metalli: l'impianto estrae metalli dai rifiuti pericolosi, prevenendo l'inquinamento e diminuendo la necessità di estrarre risorse naturali. Questo processo favorisce la sostenibilità nella produzione di metalli, offrendo una fonte inesauribile di metalli rispetto all'estrazione convenzionale.
- Migliore tecnologia disponibile: Befesa Zinc Aser impiega processi avanzati, quali il processo Waelz e il processo Waelz Oxide a doppia lisciviazione, riconosciuti dalla Commissione Europea come la Migliore Tecnologia Disponibile (BAT). Questi processi consentono una separazione e un recupero efficiente dei metalli dalle polveri di acciaieria, generando scorie inerti non ecotossiche come sottoprodotti.
- Economia circolare: attraverso il riciclo dei residui pericolosi, Befesa Zinc Aser promuove l'economia circolare, diminuendo il consumo di risorse naturali e prevenendo che i rifiuti vengano destinati in discarica.

Rilevanza per il settore dell'artigianato

Gli artigiani che pongono l'accento sulla sostenibilità possono incorporare materiali riciclati nelle loro opere, promuovendo pratiche ecocompatibili. Sottolineando l'uso di materiali derivanti da fonti sostenibili, possono attrarre consumatori sensibili alle questioni ambientali. Inoltre, l'economia circolare sostiene il più ampio movimento verso la sostenibilità, permettendo agli artigiani di allineare le proprie pratiche a tali principi attraverso la scelta di materiali riciclati e reintegrati nel processo produttivo.



Fonte: Befesa

Gruppi Target

- Industria metallurgica
- Industrie e artigiani che impiegano l'ossido di zinco nei loro prodotti.

Focus sul materiale: tipologia di materiale di scarto coinvolto

- Rifiuti dell'industria siderurgica
Polvere del forno ad arco elettrico, nota come EAFD:
- Zinco: frequentemente il 20-35% della polvere.
- Composti di piombo: generalmente tra 0,5% e 3%, a seconda dei materiali di origine.
- Ferro: contiene ossidi di ferro per circa il 25-35%.
- Altri composti: come cloruri e solfuri.



Parti interessate coinvolte

- Industrie metallurgiche
- Azionisti e investitori

Professionisti coinvolti e i loro ruoli

- Uomini e donne nel contesto lavorativo
- personale operativo
- Scienziati e ingegneri ecologici



Fonte: Befesa



Fonte: www.befesa.com

Collegamento della pratica con le esigenze identificate dal progetto

Conoscenza dei materiali di scarto.

- Befesa impiega tecniche avanzate per il riciclo dei rifiuti pericolosi, applicabili anche alla plastica:
- Metodi avanzati: Befesa impiega tecnologie all'avanguardia per assicurare processi di riciclaggio efficienti e sostenibili. Questo comprende l'uso di forni ad alta temperatura per agevolare le reazioni chimiche.

Competenze imprenditoriali sostenibili

- Per Befesa, è essenziale comprendere e rispettare i requisiti normativi:
- Requisiti legali: Befesa assicura la conformità alle normative locali, nazionali e internazionali riguardanti la gestione dei rifiuti. Questo comprende la gestione appropriata, il trasporto e lo smaltimento dei materiali pericolosi.
- Certificazioni di prodotto: conseguire certificazioni per i materiali riciclati al fine di rispettare gli standard di settore e le aspettative dei consumatori. Ciò contribuisce a instaurare fiducia e credibilità nel mercato.

Creatività e soluzioni innovative

- N / A



Fonte: Befesa

Approccio metodologico per l'implementazione della pratica

Descrizione del processo: indicazioni dettagliate per l'attuazione della pratica

- Il processo Waelz è una tecnica impiegata per il recupero di zinco e altri metalli dai rifiuti metallurgici, come la polvere proveniente dal forno ad arco elettrico (EAF).

Il forno è alimentato da una combinazione di calce, coke e polveri di EAFD. A causa delle elevate temperature, all'interno del forno si verificano diversi processi chimici e l'ossido di zinco prodotto viene recuperato attraverso i filtri. Anche le scorie in uscita dal forno vengono recuperate.

Risorse correlate che sono state sviluppate

- N / A

Prodotto Finale

- L'ossido di zinco e le scorie rappresentano i prodotti finali del processo Waelz. L'ossido di zinco trova ampio impiego in diversi settori, tra cui la produzione di gomma, ceramica e farmaceutica. Le scorie, d'altra parte, vengono impiegate nei materiali da costruzione, nella realizzazione di strade e come materia prima per la produzione di cemento. Entrambi questi sottoprodotti presentano numerose applicazioni, rendendo il processo Waelz estremamente prezioso nel riciclaggio e nel recupero delle risorse.



Fonte: Befesa

Fonti di finanziamento per questo progetto

- Befesa è completamente finanziata da fonti di finanziamento private.

Innovazione, nuovi approcci o tecnologie impiegate.

Esistono diverse tecniche per il recupero dell'ossido di zinco, ciascuna con i propri vantaggi e applicazioni specifiche. Una delle più rinomate è il processo Waelz, adottato da questa azienda. Questo metodo prevede l'impiego di un forno rotativo, nel quale i materiali sono sottoposti a elevate temperature per facilitare la separazione dell'ossido di zinco. Inoltre, vengono utilizzati filtri specializzati per catturare e purificare l'ossido di zinco recuperato, assicurando un prodotto di alta qualità. Questo processo non solo è efficiente, ma promuove anche la sostenibilità, consentendo il riutilizzo di materiali che altrimenti verrebbero scartati. Contestualmente, l'azienda impiega il processo Waelz Oxide a doppia lisciviazione per purificare ulteriormente l'ossido di zinco recuperato.



Fonte: Befesa

Ostacoli e sfide incontrati

- Il monitoraggio continuo e attento del sistema è fondamentale e richiede vigilanza 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Questa supervisione incessante assicura che eventuali problematiche vengano prontamente identificate e risolte, mantenendo prestazioni ottimali e prevenendo possibili interruzioni. Una sorveglianza costante e continuativa migliora notevolmente l'affidabilità e l'efficienza del sistema.

Passi futuri e progetti in programma

- N / A

Impatto chiave: ambientale, economico e sociale

- Befesa riveste un'importanza fondamentale nella sostenibilità ambientale attraverso il recupero delle polveri siderurgiche, riducendo così la necessità di estrazione di risorse naturali. Questo processo innovativo non solo conserva materiali preziosi, ma previene anche la contaminazione delle discariche da parte delle polveri provenienti dai forni elettrici ad arco. Gestire e riutilizzare in modo efficace i rifiuti industriali contribuisce a un ambiente più pulito e promuove un uso responsabile delle risorse.

Qualità e criteri per valutare la pratica come efficace, efficiente, sostenibile e trasferibile.

Sintesi	
Efficacia: in che misura la pratica raggiunge i suoi obiettivi?	Il processo Waelz conferisce un valore aggiunto significativo all'EAFD quando viene trasformato in ossido di zinco. Questo prodotto è estremamente versatile e può essere impiegato per molteplici scopi.
Efficienza: la pratica riduce al minimo le risorse massimizzando i risultati?	I processi Waelz e Waelz Oxide a doppia lisciviazione sono inclusi nelle migliori tecnologie disponibili (BAT) dell'UE.
Sostenibilità: la pratica contribuisce alla protezione dell'ambiente, all'uguaglianza sociale e alla redditività a lungo termine?	Grazie a questo processo di economia circolare, le attività estrattive in Spagna diminuiscono, contribuendo al contempo a una riduzione dello smaltimento dei rifiuti di origine ambientale (EAFD). Questa azienda risulta redditizia qualora riceva ingenti quantità di EAFD.
Trasferibilità: I metodi sono trasferibili in contesti diversi?	Si tratta di un processo articolato che deve essere attentamente adattato a contesti differenti e richiede un notevole impegno ingegneristico.

Competenze necessarie per l'implementazione della pratica

Mappatura dalle attività alle competenze

Competenze associate	
Conoscenze	Tutte le politiche e le normative ambientali devono essere rispettate. Il forno deve funzionare correttamente per migliorare le reazioni chimiche.
Competenze	Competenze tecniche per gestire e costruire un impianto e competenze digitali per gestire l'impianto
Abilità	N/A

Esigenze formative indispensabili per un'implementazione efficace.

- Si tratta di un sistema altamente complesso, caratterizzato da significative difficoltà di replicazione dovute a fattori sia tecnici che economici. La complessità è attribuibile alla tecnologia avanzata e alle competenze specialistiche richieste per la sua gestione e manutenzione efficace. Inoltre, il considerevole investimento finanziario necessario per il suo sviluppo e mantenimento complica ulteriormente gli sforzi di replicità.

Lezioni apprese.

- Befesa si afferma come leader nei servizi ambientali attraverso il riciclo dei rifiuti pericolosi derivanti dall'industria siderurgica. Il suo contributo è essenziale per l'economia circolare, prevenendo che ogni anno ingenti quantità di rifiuti vengano destinate in discarica.

Riferimenti / collegamenti

<https://www.befesa.com/es/>

Fonte: Befesa

