

Översikt

Land	Spanien
Typ av organisation	Multinationellt företag
Antal anställda	65
Klassificering	Utmärkt exempel
Investering	Stora investeringsbehov
Aktivitetstyp	Bearbetning av avfall
Nyckelord	Återvinning

www.befesa.com

Sammanfattning

Befesa är ett ledande miljötjänstföretag som fokuserar på återvinning av farligt avfall från stål- och aluminiumindustrin. Deras verksamhet är en integrerad del av den cirkulära ekonomin och bidrar till att minska förbrukningen av naturresurser och förhindra att cirka 2 miljoner ton restprodukter når deponier varje år.



Källa: www.befesa.com

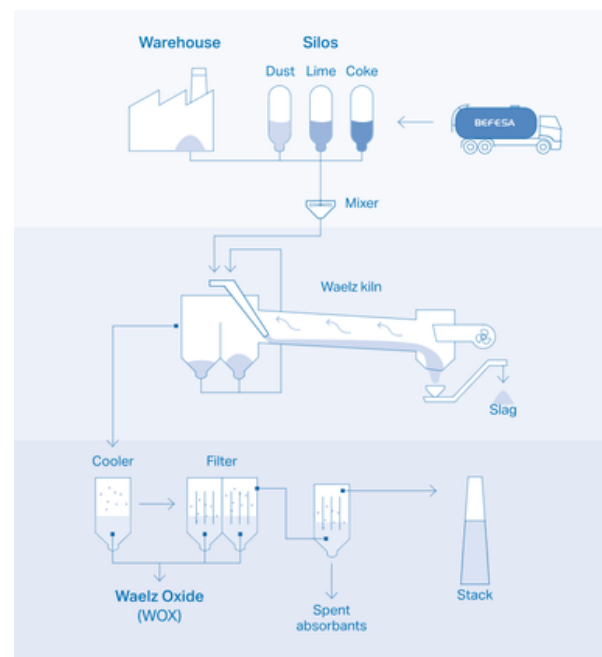
Bakgrund och ursprung

Befesa Zinc Aser ligger nära Bilbao. Det är den enda anläggningen i Spanien som är dedikerad till återvinning av damm som genereras i stålverk med ljusbågsugnar (EAF), och återvinner värdefulla metaller som zink och bly. Resterande damm från EAF-stålverk klassificeras som farligt avfall på grund av dess höga metallinnehåll, främst zink, järn och bly. Befesa Zinc Asers verksamhet har betydande miljöfördelar:

- Metallåtervinning: Anläggningen återvinner metaller från farligt avfall, vilket förhindrar föroreningar och minskar behovet av att bryta naturresurser. Detta bidrar till hållbarheten i metallproduktionen genom att tillhandahålla en outtömlig källa av metaller jämfört med traditionell gruvdrift.
- Bästa tillgängliga teknik: Befesa Zinc Aser använder avancerade processer som Waelz-processen och den dubbla urlakningsprocessen Waelz-oxid, vilka anses vara bästa tillgängliga teknik (BAT) av Europeiska kommissionen. Dessa processer separerar och återvinner effektivt metaller från stålverksdamm, vilket producerar icke-ekotoxiska inerta slag som biprodukter.
- Cirkulär ekonomi: Genom att återvinna farliga restprodukter stöder Befesa Zinc Aser den cirkulära ekonomin, minskar förbrukningen av naturresurser och förhindrar att avfall når deponier.

Relevans för hantverkssektorn

Hantverkare som prioriterar hållbarhet kan införliva återvunna material i sina skapelser och därigenom främja miljövänliga metoder. Genom att lyfta fram sin användning av material från miljömässigt ansvarsfulla källor kan de tilltala miljömedvetna konsumenter. Dessutom stöder den cirkulära ekonomin den bredare rörelsen mot hållbarhet, vilket gör det möjligt för hantverkare att anpassa sina metoder till dessa principer genom att välja material som har återvunnits och återinförts i produktionsprocessen.



Källa: Befesa

Målgrupper

- Stålintustrin
- Industrier och hantverkare som använder zinkoxid i sina produkter

Materialfokus - typ av avfallsmaterial

- Avfall från stålindustrins ljusbågsugnsdamm, kallat EAFD:
- Zink: Ofta 20–35 % av dammet.
- Blyföreningar: Vanligtvis 0,5–3 %, beroende på källmaterialen.
- Järn: Innehåller järnoxider cirka 25–35 %.
- Andra föreningar: Såsom klorider och sulfider



Involverade intressenter

- Stålindustrier
- Aktieägare och investerare



Involverade yrkesverksamma och deras roller

- Män och kvinnor i arbetskraften
- Operativ personal
- Miljöforskare och ingenjörer



Källa: Befesa



Källa: www.befesa.com

Grundläggande byggstenar

Kunskap om avfallsmaterial

Befesa använder avancerade metoder för att återvinna farligt avfall, vilket kan tillämpas på plast.

Avancerade metoder: Befesa använder den senaste tekniken för att säkerställa att återvinningsprocesserna är effektiva och miljövänliga. Detta inkluderar användning av högtemperaturugnar för att underlätta kemiska reaktioner.

Gröna entreprenörsfärdigheter

Att förstå och följa lagkrav är avgörande för Befesa:

Juridiska krav: Befesa säkerställer efterlevnad av lokala, nationella och internationella bestämmelser gällande avfallshantering. Detta inkluderar korrekt hantering, transport och bortskaffande av farligt material.

Produktcertifieringar: Att erhålla certifieringar för återvunna material för att uppfylla branschstandarder och konsumentförväntningar. Detta bidrar till att bygga förtroende och trovärdighet på marknaden.

Kreativitet och innovativa lösningar

Ej tillämpligt



Källa: Befesa

Implementation av modellen

Processen i praktiken

Waelz-processen är en metod som används för att återvinna zink och andra metaller från metallurgiskt avfall, såsom damm från ljusbågsugnar.

Ugnen matas med en blandning av kalk, koks och EAFD-damm. På grund av de höga temperaturerna sker vissa kemiska processer inuti ugnen och den producerade zinkoxiden återvinns i filtren. Slaggen som kommer ut ur ugnen återvinns också.

Relaterade resurser som har utvecklats

Ej tillämpligt

Slutprodukt

Zinkoxid och slagg är slutprodukterna från Waelz-processen. Zinkoxid används flitigt inom olika industrier, inklusive gummitillverkning, keramik och läkemedel. Slagg, å andra sidan, används i byggmaterial, vägbyggen och som råmaterial för cementproduktion. Båda dessa biprodukter har många tillämpningar, vilket gör Waelz-processen mycket värdefull inom återvinning och resursåtervinning.



Källa: Befesa

Finansieringskällor för modellen

Befesa är helt finansierad genom privata finansieringskällor.

Innovation, nya metoder eller teknologier som används

Det finns många tekniker för att återvinna zinkoxid, var och en med sina egna fördelar och specifika tillämpningar. En av de mest anmärkningsvärda är Waelz-processen, som används av detta företag. Denna metod innebär användning av en roterugn, där material utsätts för höga temperaturer för att underlätta separationen av zinkoxid. Dessutom används specialfilter för att fånga upp och rena den återvunna zinkoxiden, vilket säkerställer en högkvalitativ produkt. Denna process är inte bara effektiv utan bidrar också till hållbarhet genom att möjliggöra återanvändning av material som annars skulle kasseras. Samtidigt använder företaget Double Leaching Waelz Oxide-processen för att rena den återvunna zinkoxiden.



Källa: Befesa

Hinder och utmaningar

Kontinuerlig och noggrann övervakning av systemet är avgörande och kräver uppmärksamhet dygnet runt, alla dagar i veckan. Denna ständiga tillsyn säkerställer att eventuella problem kan identifieras och åtgärdas snabbt, vilket bibehåller optimal prestanda och förhindrar potentiella störningar. Genom att ha dygnet runt-övervakning förbättras systemets tillförlitlighet och effektivitet avsevärt.

Framtidsutsikter

Ej tillämpligt

Främsta effekterna

Befesa spelar en avgörande roll för miljömässig hållbarhet genom att återvinna stålverksdamm, vilket minskar behovet av att bryta naturresurser. Denna innovativa process bevarar inte bara värdefulla material utan förhindrar också att ljusbågsugnsdamm förorenar deponier. Genom att effektivt hantera och återanvända industriavfall bidrar Befesa till en renare miljö och främjar ansvarsfull resursanvändning.

Kvaliteter och kriterier för att betrakta praktiken som effektiv, ändamålsenlig, hållbar och överförbar

Kvaliteter	
Effektivitet: Hur väl uppnår verksamheten sina mål?	Waelz-processen ger ett stort värdetillskott till EAFD när den omvandlas till zinkoxid. Denna produkt är mycket mångsidig och kan användas för många olika ändamål.
Effektivitet: Minimerar verksamheten resurser samtidigt som den maximerar resultaten?	Waelz- och Double Leaching Waelz Oxide-processerna ingår i BAT (bästa tillgänglig teknik) av EU.
Hållbarhet: Bidrar verksamheten till miljöskydd, social jämlikhet och långsiktig lönsamhet?	På grund av denna cirkulära ekonomiprocess minskar gruvdriften i Spanien, samtidigt som även avfallshanteringen av EAFD minskar. Detta företag är livskraftigt om det tar emot stora mängder EAFD.
Överförbarhet: Är metoderna överförbara i olika sammanhang?	Detta är en komplex process som måste anpassas noggrant till andra miljöer och kräver mycket ingenjörsarbete.

Kompetenser som möjliggjort en framgångsrik implementering av modellen

Relevanta kompetenser	
Kunskap	Miljöpolicyer och föreskrifter ska uppfyllas. Ugnen ska användas korrekt för att förbättra de kemiska reaktionerna.
Färdigheter	Tekniska färdigheter för att hantera och bygga en anläggning och digitala färdigheter för att hantera anläggningen.
Attityder	N/A

Utbildningsbehov

Det är ett mycket invecklat system som medför betydande utmaningar för replikering på grund av både tekniska och ekonomiska faktorer. Komplexiteten uppstår på grund av den avancerade teknik och specialiserade kunskap som krävs för att driva och underhålla systemet effektivt. Dessutom komplicerar de betydande finansiella investeringar som krävs för att utveckla och underhålla ett sådant system ytterligare ansträngningarna att duplicera det.

Lärdomar

Befesa är ledande inom miljötjänster genom att återvinna farligt avfall från stålindustrin. Deras insatser är avgörande för den cirkulära ekonomin och förhindrar att stora mängder avfall når deponier varje år.

Referenser / länkar

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

Källa: Befesa

