

01. Presentazione



TIZIANO MESTRINER

Vice Presidente di Assorisorse - sezione minerali solidi

MINERALI INDUSTRIALI srl

Executive Committee Member

Presidente del CONSORZIO V.C.O. Energia

Esperienza: 45 anni nel settore minerario

ASSORISORSE: *Chi siamo*

- ❖ *Assorisorse – Risorse Naturali ed Energie sostenibili*, riunisce le **imprese della filiera dell'energia e delle miniere** impegnate a valorizzare le risorse naturali attraverso l'innovazione tecnologica finalizzata alla neutralità carbonica e all'economia circolare.

MINERARIO

RISORSE
ENERGETICHE DEL
SOTTOSUOLO

SERVIZI

CARBON NEUTRALITY
& CIRCULAR
ECONOMY

- ❖ L'Associazione fa parte di **Confindustria** e di **UN Global Compact**. Comprende aziende italiane e multinazionali.
- ❖ Le aziende di Assorisorse sviluppano tecnologie altamente specializzate e riconosciute a livello mondiale per la loro eccellenza e capacità operativa.
- ❖ Tematiche focus: Risorse Naturali KM0, Emissioni di Metano, Economia Circolare, Efficienza Energetica, Materie Prime Critiche, Idrogeno, Competenze per la Transizione Energetica.



O1. Presentazione Minerali Industriali srl



10 PAESI
(produzione)



VENDITE
84% Europa,
11% America,
5% Africa



20 MINIERE E CAVE
26 IMPIANTI DI
TRATTAMENTO



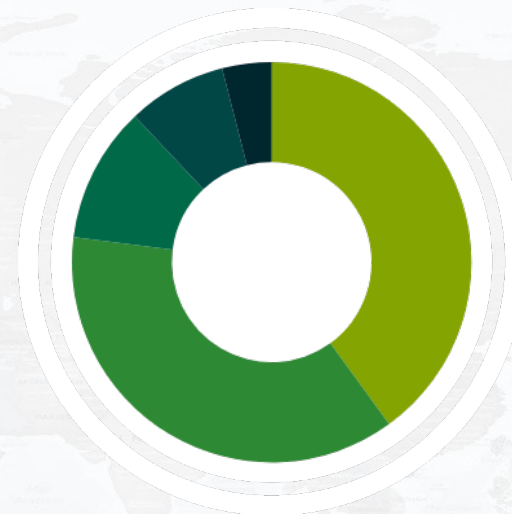
1901
I ANNO DI ATTIVITÀ



ATTIVITÀ
ECONOMICA
IN 32 PAESI



>800
CLIENTI



38% VETRO
37% CERAMICA
14% ENGINEERING
6% SPECIALTIES
5% ECONOMIA CIRCOLARE

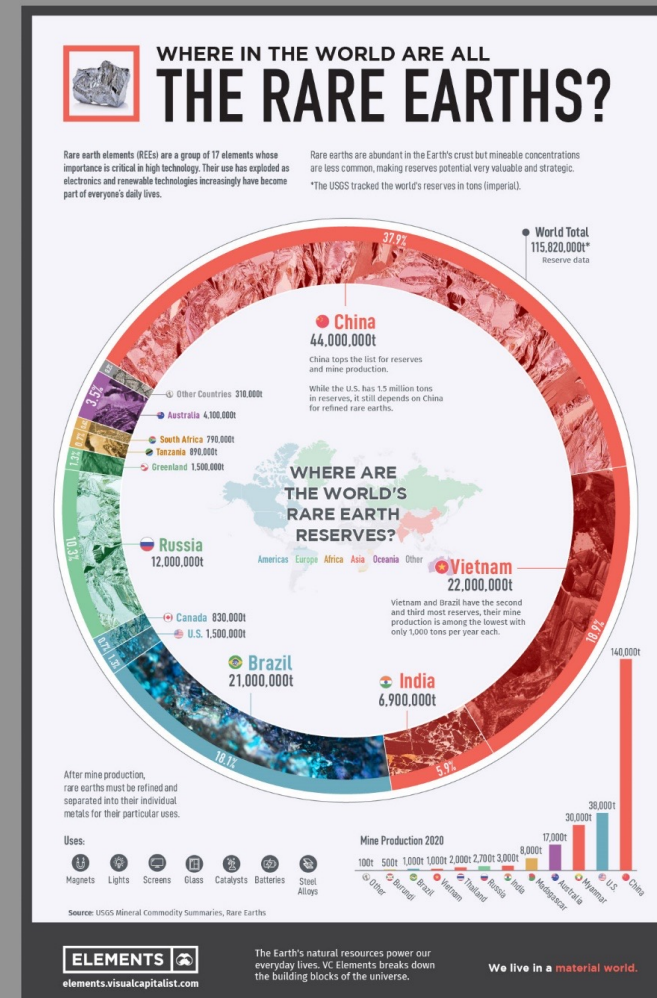
02. Il passato e gli anni della scarsa conoscenza del settore minerario

- **Inizialmente:** settore ignorato dal grande pubblico
- **In seguito:** atteggiamento ostile a seguito di disastri ambientali
- **Conseguenza:** aumento importazioni
- **Evoluzione:** leggi a tutela dell'ambiente, uscita dal mercato operatori meno attenti
- Ritorno al buio mediatico in Italia



03. Il presente ed il futuro: la grande opportunità dei CRM

- Ritorno dell'attenzione mediatica sul settore minerario in Italia e in UE
- **Focus sui Critical Raw Materials (CRM)** di grande importanza per l'economia europea
- Percezione positiva del settore



Fonte: (USGS Mineral Commodity Summaries, Rare Earth)

04. Le linee guida della UE per una emancipazione da Paesi extra-UE

- **Obiettivo UE:** ridurre importazione materie prime critiche e strategiche per rafforzare la catena del valore dell'estrazione, processing e riciclo in ottica end-to-end
- **Necessità:** limitare dipendenza da terzi su CRM/SRM e potenziare industria UE in prospettiva Green Deal e Digital Act delle materie prime (CRM/SRM)
- **Azioni UE:** favorire estrazione, produzione e riciclo di CRM/SRM



05. Lo scenario

S F I D E

- *Mancanza di ricerca industriale pregressa sui CRM in Europa*
- **Necessità di sviluppare nuove tecnologie** di estrazione e trattamento
- *Sviluppo sostenibile di trattamenti minerari basati su processi chimici complessi (roasting alcalino, attacco acido) in un contesto UE che ha quasi dimenticato questo know-how*
- *Creazione di impianti industriali innovativi e sostenibili*

O P P O R T U N I T À

- **Nuova frontiera nella ricerca mineraria a 360°**
- Potenziale business per le imprese europee
- Contributo all'indipendenza strategica dell'UE



06. Quale può essere il ruolo della Minerali Industriali

NON POSSIAMO CONTRIBUIRE

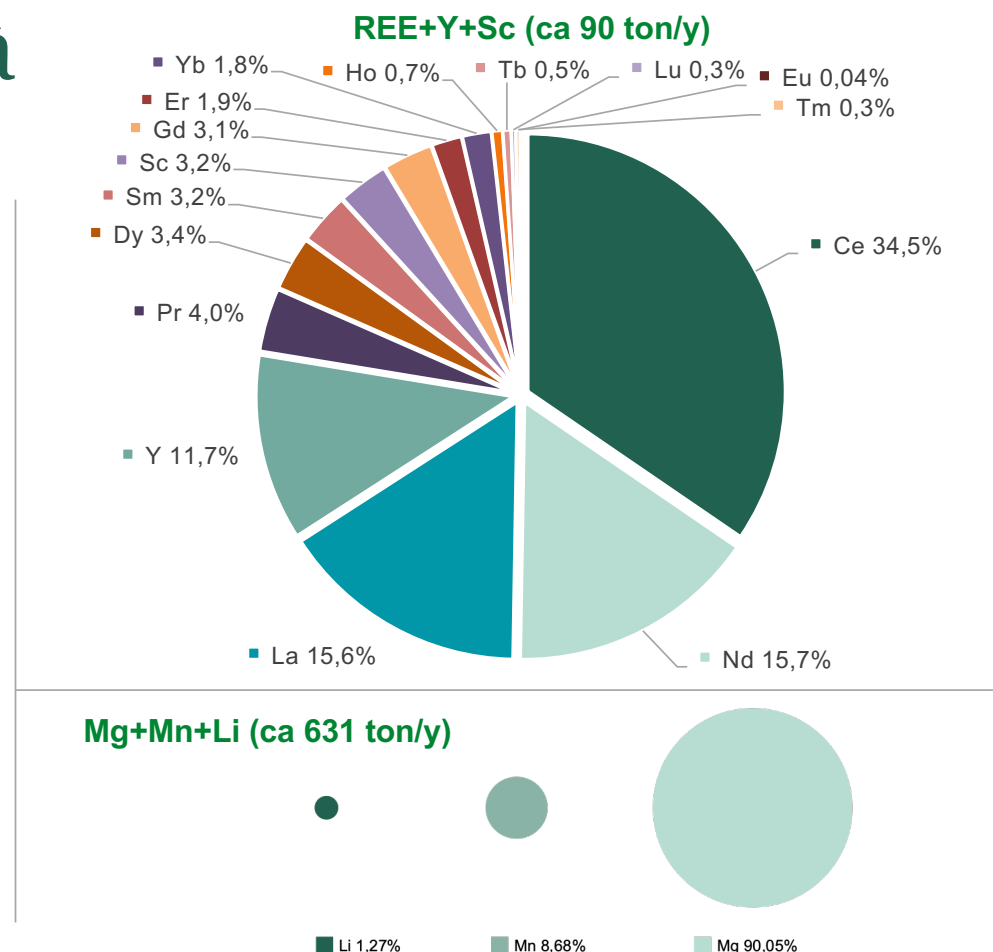
- *Ricerca di base*
- *Ricerca operativa su larga scala*

POSSIBILI CONTRIBUTI

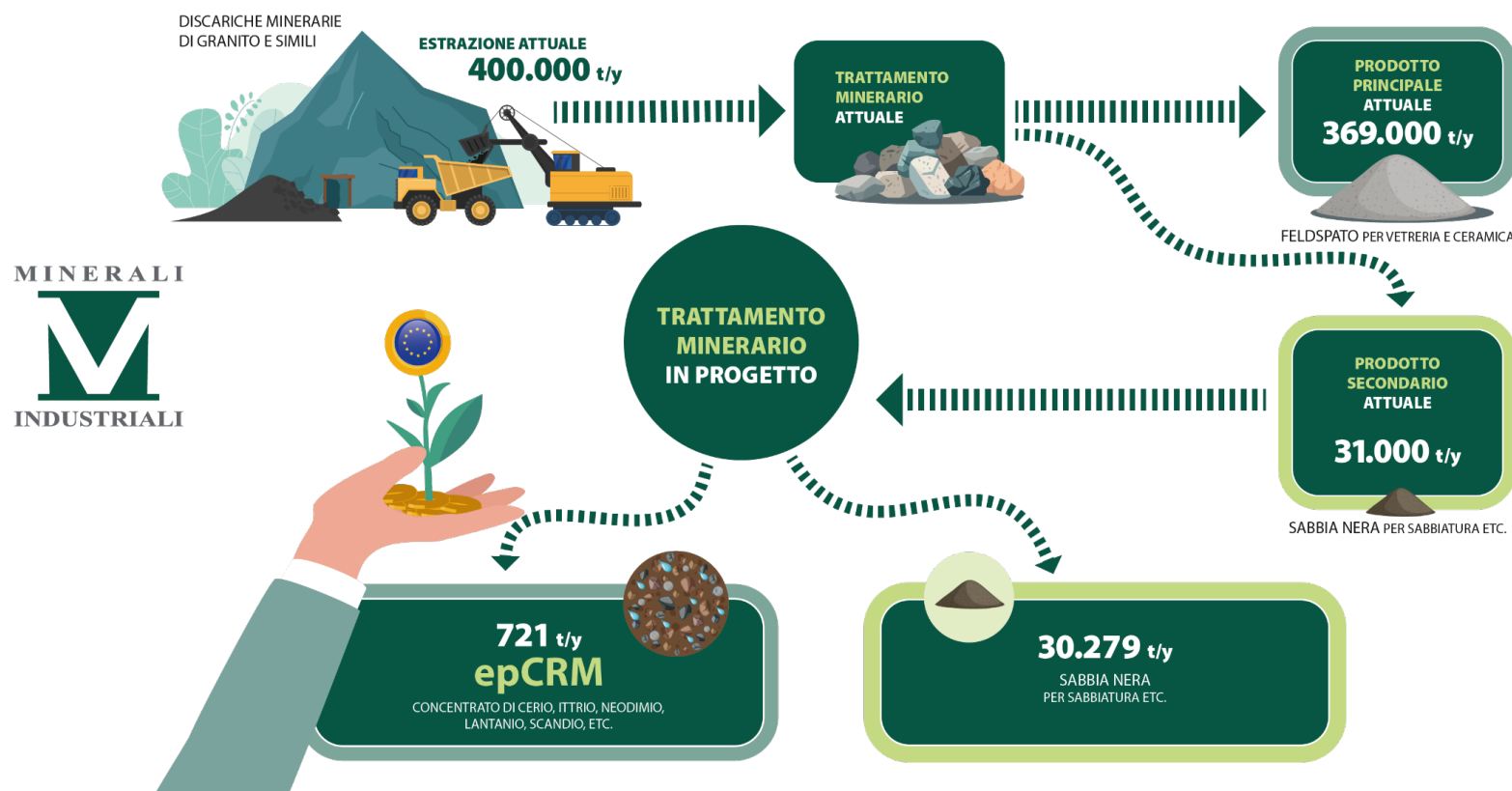
- **Sviluppo di impianti di trattamento dedicati** con macchine da ingegnerizzare ex-novo
- **Impianto pilota** e successivo scale-up per contribuire in percentuale al soddisfacimento europeo di SRM
- Engineering di questi nuovi impianti, basati su **know-how già in nostro possesso**
- **Expertise pregressa** nella progettazione di impianti minerari tradizionali (50 impianti realizzati, brevetti)
- **Abbattimento del time-to-market**

07. La nuova opportunità

- Processi produttivi in uso rivolti alla eliminazione dell'ossido di ferro (prodotto secondario) presente nella biotite
- Nelle mineralizzazioni presenti nella **biotite** troviamo concentrazione di CRM/SRM
- **Concentrazione post-trattamento: da 10 a 30 volte superiore** rispetto alla roccia originaria
- Principali CRM/SRM risultanti: **magnesio e manganese, cerio, neodimio, lantanio, Ittrio, litio, praseodimio, disprosio, scandio**



07. La nuova opportunità



09. Il progetto

1. Fase della conoscenza (2023-2024)

È la fase che terminerà a fine 2024 e che ci ha permesso di **caratterizzare i nostri depositi** dal punto di vista petrografico/mineralogico e che ci ha consentito di **definire i processi di trattamento a scala di laboratorio**.

2. Fase dell'impianto pilota (2025-2028)

È la fase della costruzione dell'impianto pilota per trattare 31kton/y di materiale in input e ottenere le 720 t/y di epCRM per il testing.

3. Fase dell'impianto full-scale (2029-2030)

È la fase di scale up dell'impianto pilota.



10. Il CRM Lab

- **Proposta:** accademia di specializzazione sui CRM all'interno del CRM Lab
- **Collaborazione** con Politecnico di Torino (Progetto CRITERIA) e altre Università



Obiettivo:
condividere esperienze
teoriche e pratiche
sui CRM

EVOLUZIONE DELLA MINERALI INDUSTRIALI



APPLICAZIONE DELLE VARIE ESPERIENZE DEL GRUPPO PER OTTENERE MPS DAL TRATTAMENTO DI SCARTI \ RIFIUTI INDUSTRIALI:

Stiamo applicando la nostra tecnologia di trattamento minerario per il trattamento e la **valorizzazione degli scarti industriali di vario tipo :**

Scarti ceramici

Loppe d'altoforno

sabbie esauste da fonderia

ceneri dei termovalorizzatori

Scarti di vetro - fibra - monitor

Per fare questo abbiamo investito molto sia in termini di risorse umane , sia in termini di risorse economiche avvalendoci anche di cofinanziamenti LIFE+ della Comunità Europea.