



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

# La Piattaforma Italiana del Fosforo Il contesto di riferimento

Claudia Brunori

Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali – ENEA

Webinar – La Piattaforma Italiana del Fosforo – Attività e risultati

12 Dicembre 2023



# Iniziativa Europea sulle Materie Prime

## The raw materials initiative — meeting our critical needs for growth and jobs in Europe

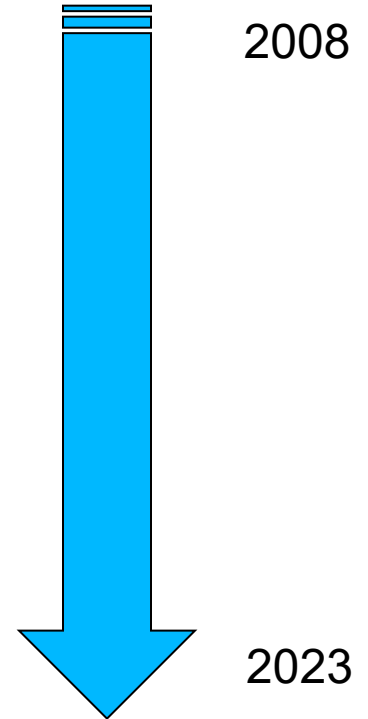
*Comunicazione della Commissione Europea (4 novembre 2008)*

### Strumenti operativi:

- European Innovation Partnership on Raw Materials
- Ad hoc Working Group on Defining Critical Raw Materials (AHWG12)
- Progetti SCRREEN (anche tramite Network di esperti)
- European Rare Earths Competency Network (ERECON)
- Raw Materials Supply Groups
- Knowledge and Innovation Community on Raw Materials
- European Raw Materials Alliance

### Piani di azione, strategie:

- Critical Raw Materials Action Plan 2020
- Critical Raw Materials Act 2023



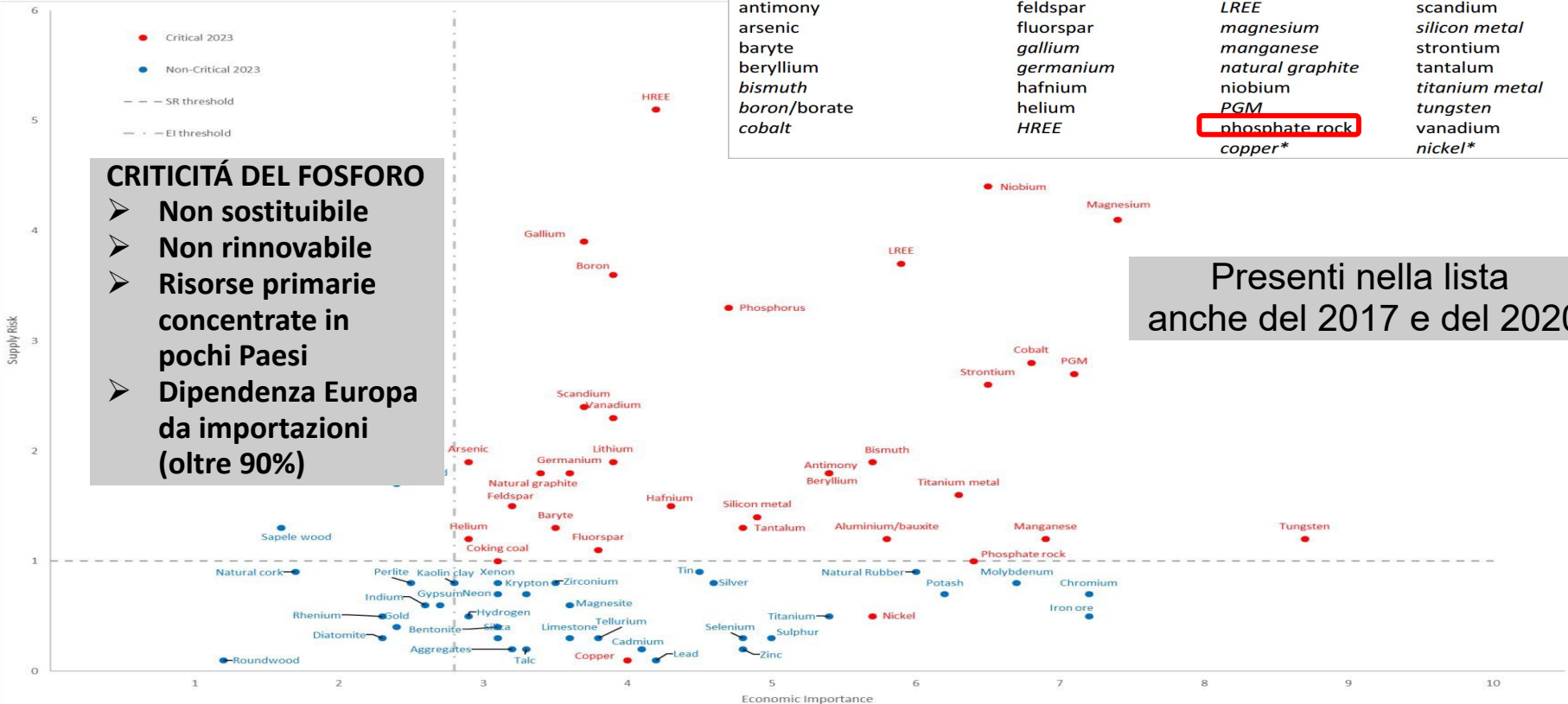
# Identificazione Materie Prime Critiche per l'EU

Anno	Nr Materie Prime* «candidate» analizzate	Nr Materie Prime* Critiche identificate
2011	41	14
2014	54	20
2017	61	27
2020	66	30
2023	70	34

\*Materie prime singole o gruppi di materie prime

# Il Fosforo come materia prima critica

## CRM LIST 2023



Presenti nella lista anche del 2017 e del 2020

# Critical Raw Materials Act



**Almeno il 10%** delle materie prime critiche consumate dovrà essere estratto in Europa, così come dovrà avvenire entro i confini europei **almeno il 40%** della lavorazione. **Almeno il 25%** delle materie prime critiche dovrà arrivare da attività di recupero e riciclo. **Massimo il 65%** da unico Paese terzo.

## Obiettivi 2030



**ESTRAZIONI ALL'INTERNO DELL'UE:** almeno il **10%** del consumo annuo dell'UE deve provenire da estrazioni all'interno dell'UE



**TRASFORMAZIONE ALL'INTERNO DELL'UE:** almeno il **40%** del consumo annuo dell'UE deve provenire da trasformazione all'interno dell'UE



**RICICLAGGIO ALL'INTERNO DELL'UE:** almeno il **25%** del consumo annuo dell'UE deve provenire da riciclaggio interno



**FONTI ESTERNE:** non più del **65%** del consumo annuo dell'Unione di ciascuna materia prima strategica in qualsiasi fase pertinente della trasformazione può provenire da un unico paese terzo

# *Iniziative in Italia sulle Materie Prime*

Dal 2011...

- Laboratorio Materie Prime
- Piattaforma Italiana del Fosforo
- Tavolo Nazionale interistituzionale sulle Materie Prime Critiche
- Strategia Nazionale per l'Economia Circolare

# ENEA per le Materie Prime Critiche

- Trattamento pannelli fotovoltaici in silicio cristallino a fine vita. N. 02017000033488
- Processo idrometallurgico per recupero CRM da schede elettroniche Brevetto N. 001422872; PCT/IB2014/065131 e Brevetto N. 0001428567; CT/IB2016/0507

- Per MASE: Bandi Economia Circolare PNRR, Bandi filiera RAEE
- Per MIMIT: Bando Economia Circolare 2020
- Per Regione Lazio: Challenge Terre Rare

- IPCEI EUBATIN
- MISSION INNOVATION
- ACROBAT
- SCREEN 1, 2 e 3
- PORTENT
- INNOWEEE
- RESIELP
- PCREC
- PARSIVAL
- EVERPV

- Progetto REFRESCO
- Progetto RMs manager
- Progetto Training for Circularity (ERION e CDCA)

- EIT Raw Materials (membri fondatori)
- European Innovation Partnership Raw Materials
- European Expert Group on Raw Materials
- Rare Earths Competency Network (ERECON)
- European Raw Materials Alliance ERMA
- European Battery Alliance

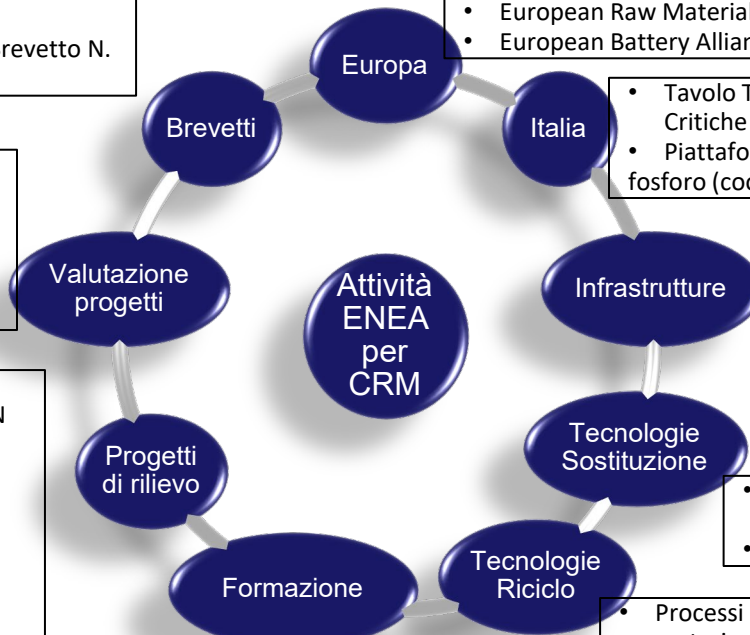
- Tavolo Tecnico nazionale sulle Materie Prime Critiche (coord, GdL Ecodesign e Urban mining)
- Piattaforma italiana del fosforo (coord.)



- Laboratori, hall tecnologiche C.R. Bologna, Portici, Casaccia, Faenza, Portici, Bergamo, Trisaia
- Prototipo pre-trattamento pannelli fotovoltaici PROTEO
- Impianto ROMEO Recovery Of METals by hydrOmetallurgy (CR Casaccia, Roma)

- Materiali innovativi ad alte prestazioni
- Alligeringimento

- Processi integrati per il recupero di materie prime da prodotti complessi a fine vita
- Approccio prodotto centrico





Istituita con Decreto Ministero per l'Ambiente nel novembre 2018 con individuazione di ENEA quale soggetto gestore



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

## OBIETTIVI

Tavolo Tematico al quale partecipano imprese, istituzioni e associazioni, che mira a chiudere il ciclo sul fosforo, materia prima critica per l'Europa e di fondamentale importanza in molteplici applicazioni, con l'**obiettivo finale di rendere il nostro Paese autosufficiente nel suo approvvigionamento.**

## APPROCCIO

L'approccio della piattaforma si basa sui principi dell'economia circolare, quindi sulla **chiusura del ciclo su tutta la catena del valore**, dalla produzione primaria al recupero da fonti secondarie, ed è articolata in 4 gruppi di lavoro che affrontano la tematica da diversi punti di vista: tecnologico, normativo ed economico.



- Approccio integrato su intera catena di valore e intersettoriale
- Focus tematico su Mercato, Tecnologie e Buone Pratiche, Normativa



## Gruppi di Lavoro

GdL1 – Mercato

GdL2 – Tecnologie e Buone Pratiche

GdL3 – Normativa

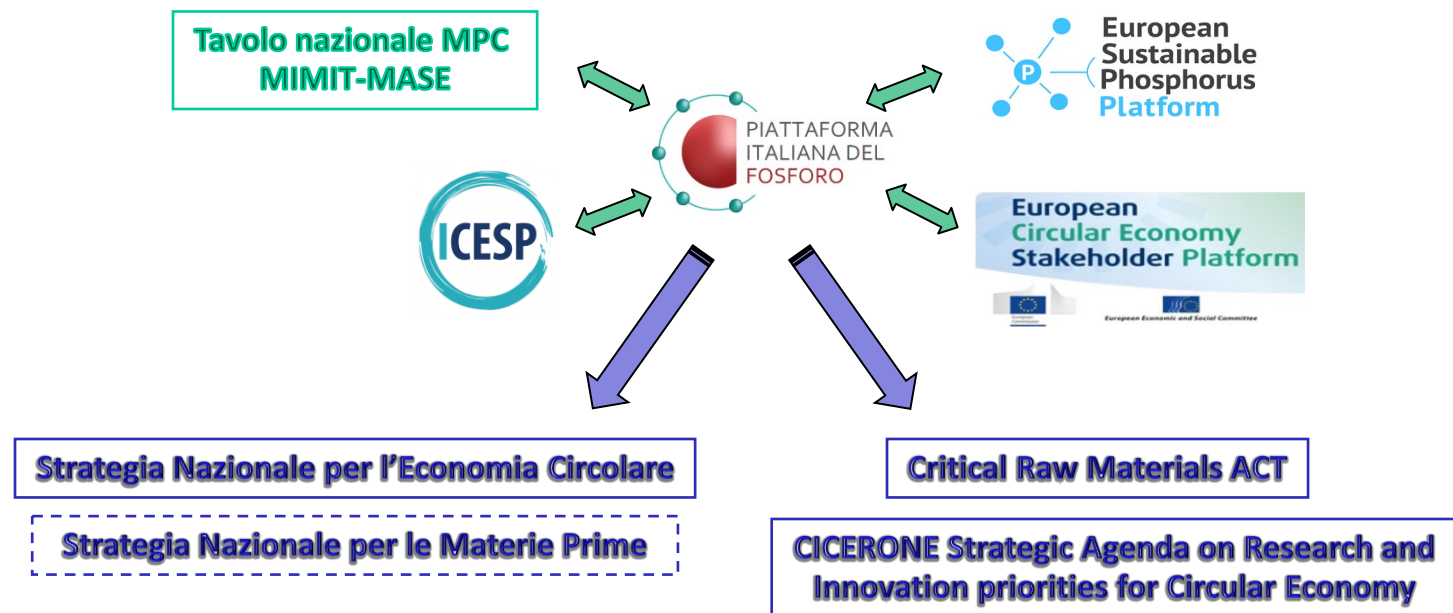
GdL4 – Promozione e Sostenibilità

## Partecipanti

Imprese e associazioni di categoria	39
Cittadini e terzo settore	2
Ricerca e formazione	17
Istituzioni	5

# Piattaforma Italiana del Fosforo

Sinergia con altre iniziative multistakeholder a livello nazionale ed europeo



# Tavolo Tecnico Nazionale sulle Materie Prime Critiche



Ministero delle Imprese  
e del Made in Italy



Ministero dell'Ambiente  
e della Sicurezza Energetica

## Coordinamento MIMIT – MASE

Istituito con Decreto interistituzionale del 15/09/2022 dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy (MIMIT) e dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), il Tavolo opera mediante 4 GdL, individuati e supervisionati dai Ministeri di riferimento

## Organizzazioni partecipanti:

ENEA, ISPRA, ISTAT, CNR, RSE, ASI, CRIET, SEEDS, CINIGEO, GREEN, Confindustria, Assorisorse, Assofermet, Assomarmomacchine, ANEPLA, AITEC, UNIRIMA, ANCE, CNCRAEE. CNCPA, COBAT, ERION, EIT Raw materials

GdL1 – Analisi dei fabbisogni

(coordinamento: RSE e Confindustria)

GdL2 – Mining

(coordinamento: ISPRA)

GdL3 – Ecodesign ed ecoprogettazione

(coordinamento: ENEA)

GdL4 – Urban mining

(coordinamento: ENEA)

Approccio  
per filiera

- Agrifood
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Costruzione e demolizione
- Tessile, abbigliamento e moda
- Mobilità elettrica

# ICESP e le materie prime critiche

## Sinergia con Gruppi di lavoro ICESP



GdL 1 - Ricerca ed eco-innovazione, Diffusione conoscenza e Formazione



GdL 2 - Strumenti economici e normativi



GdL 4 - Catene di valore sostenibili e circolari



### Contributi alla Piattaforma Italiana del Fosforo

- GdL1 sulle tecnologie (Sotto Gruppo Ecoinnovazione)
- GdL2 sull'aggiornamento normativo
- GdL4 sulle buone pratiche di filiera, input su gap, ostacoli e proposte normative (Sotto Gruppo *Agrifood*)