



Italian National Agency for New Technologies,
Energy and Sustainable Economic Development

Identificazione delle Materie Prime Critiche per l'Europa - Approcci e risultati del progetto SCRREEN

Claudia Brunori

Resp. Divisione Uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli

Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali - ENEA

Approvvigionamento sostenibile e sicuro di materie prime critiche – Iniziative europee e nazionali

9 Novembre 2023, Rimini ECOMONDO

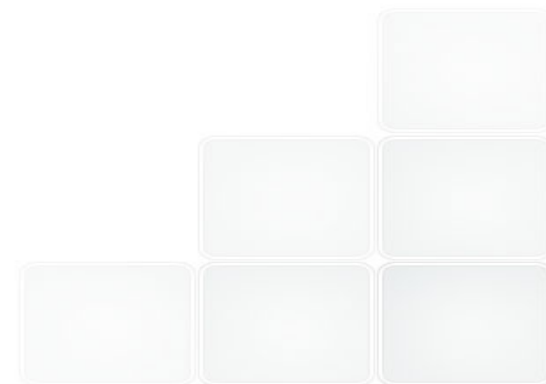


1101 0110 1100
0101 0010 1101
0001 0110 1110
1101 0010 1101
1111 1010 0000



Supporto alla Commissione Europea nella definizione delle materie prime critiche EU:

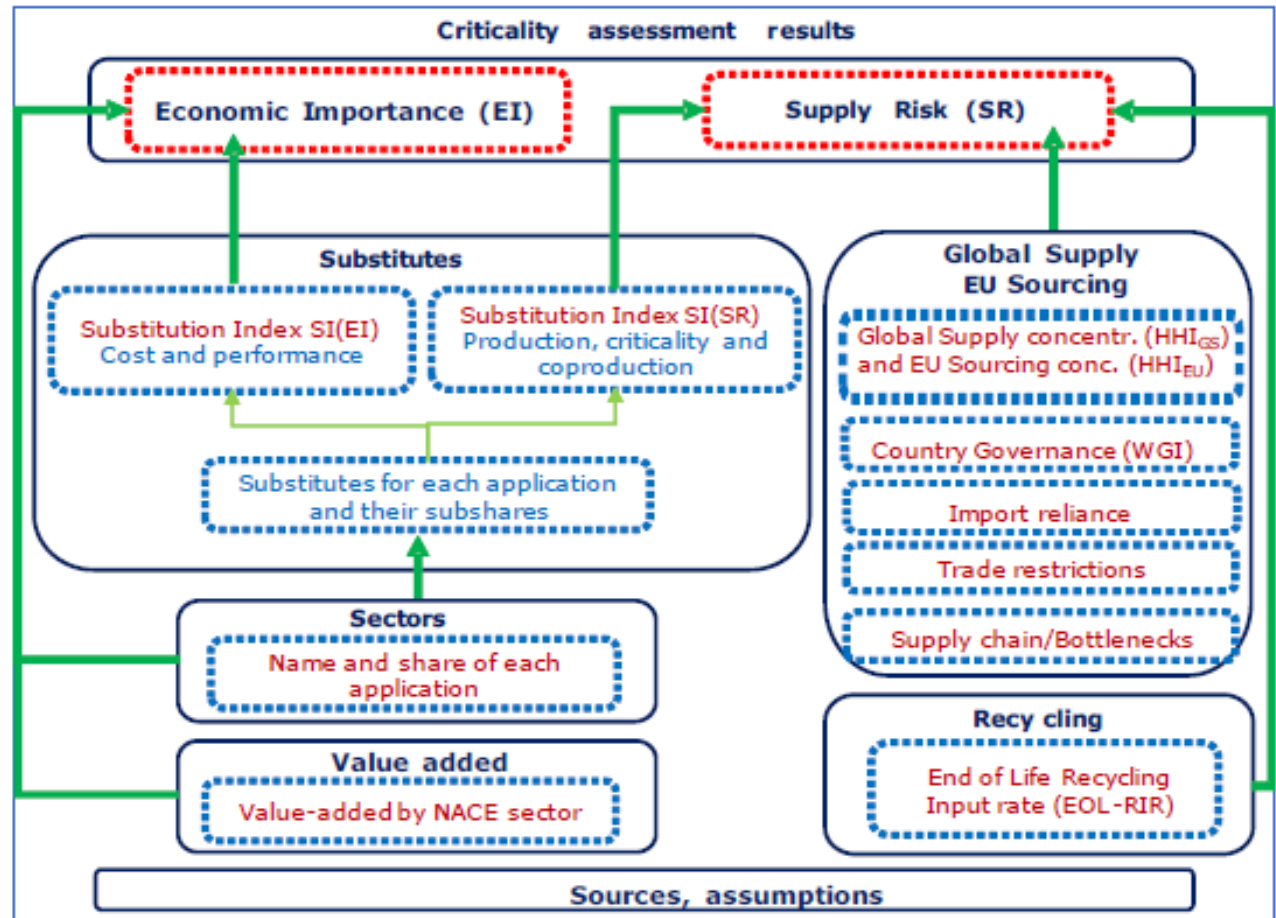
- Ad hoc Working Group on Defining Critical Raw Materials (AHWG12)
- Progetti SCRREEN (anche tramite Network di esperti)
- European Rare Earths Competency Network (ERECON)
- Raw Materials Supply Groups
- EIT Raw Materials
- Altri Progetti H2020 e LIFE



Identificazione Materie Prime Critiche per l'EU



Schema della metodologia per la valutazione della criticità delle materie prime



Fonte: European Commission, Study on the EU's list of Critical Raw Materials – Final Report (2020)"

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

Fonte: Elaborazione da European Commission, Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023 – Final Report

Progetti SCRREEN

Solutions for Critical Raw materials – European Expert Network

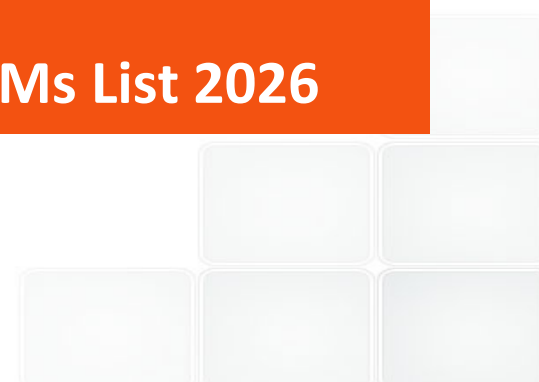
Azioni di Coordinamento Supporto alla Commissione Europea finanziati nell'ambito dell'Iniziativa Europea sulle Materie Prime

SCRREEN (2016-2019) – Supporto alla definizione della CRMs List 2020

SCRREEN2 (2020-2023) – Supporto alla definizione della CRMs List 2023

SCRREEN3* (2024-2026) – Supporto alla definizione della CRMs List 2026

**in fase di firma del Grant Agreement*



- Screening iniziale (Commissione Europea)
- Definizione, aggiornamento e consultazione di un NETWORK DI ESPERTI
- Elaborazione schede informative sulle materie prime anche in supporto al *Raw Materials Information System*
- Creazione di un database di informazioni sulle materie prime

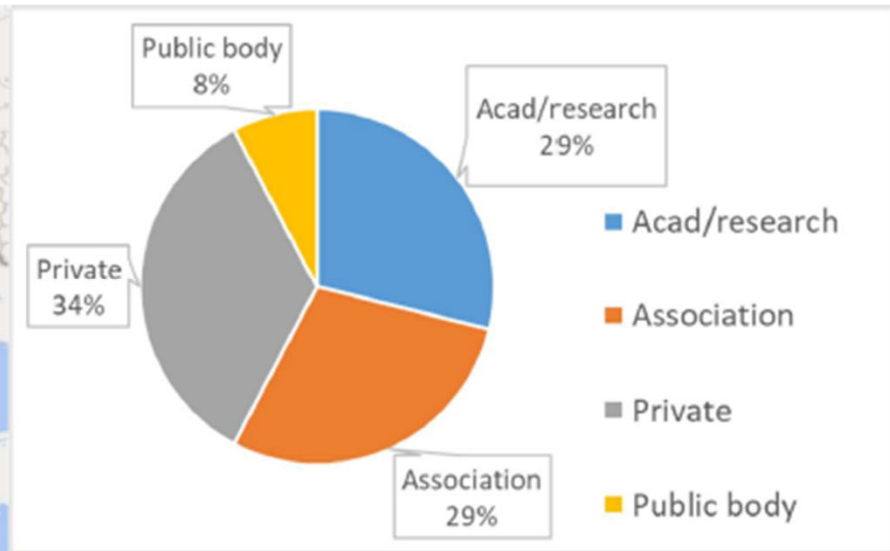


Progetto SCRREEN2



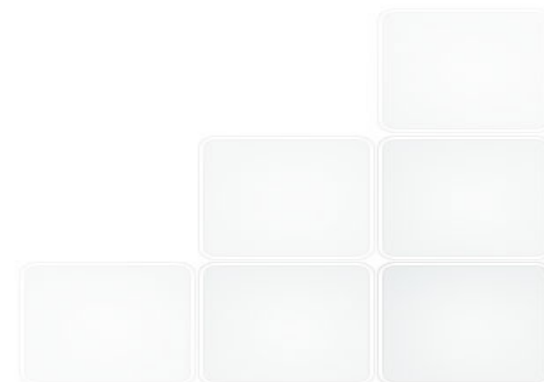
SCRREEN2 PROJECT
CONSORTIUM:

29 PARTNER DA 11
PAESI EU



COORDINAMENTO PROGETTO: CEA (FR)

RUOLO ENEA: COORDINAMENTO DEL NETWORK DI ESPERTI



Screening iniziale Commissione Europea



	Aerospace/ defence	Textiles	Electronics	Mobility/ Automotive	Energy-intensive industries	Renewable energy	Agri-food	Health	Digital	Construction
Antimony	✓	✓		✓						✓
Baryte				✓	✓			✓		✓
Bauxite	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beryllium	✓		✓	✓		✓			✓	
Bismuth	✓		✓		✓			✓	✓	✓
Borate	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Cobalt	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
Coking coal				✓	✓	✓				
Fluorspar					✓		✓			
Gallium	✓		✓	✓		✓			✓	✓
Germanium	✓		✓		✓	✓				
Hafnium	✓		✓		✓	✓			✓	
Indium	✓					✓			✓	
Lithium	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	
Magnesium	✓		✓	✓	✓				✓	✓
Natural graphite	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓
Natural Rubber	✓	✓		✓				✓		
Niobium	✓		✓	✓	✓			✓		✓
Phosphate rock					✓		✓			
Phosphorus	✓				✓		✓			
Scandium	✓			✓		✓				
Silicon metal	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Strontium	✓		✓		✓			✓		✓
Tantalum	✓		✓		✓	✓			✓	
Titanium	✓		✓	✓	✓			✓		✓
Tungsten	✓		✓	✓	✓			✓		
Vanadium	✓			✓	✓	✓		✓		✓
PGM	✓		✓	✓	✓	✓		✓		
HREE	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
LREE	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓

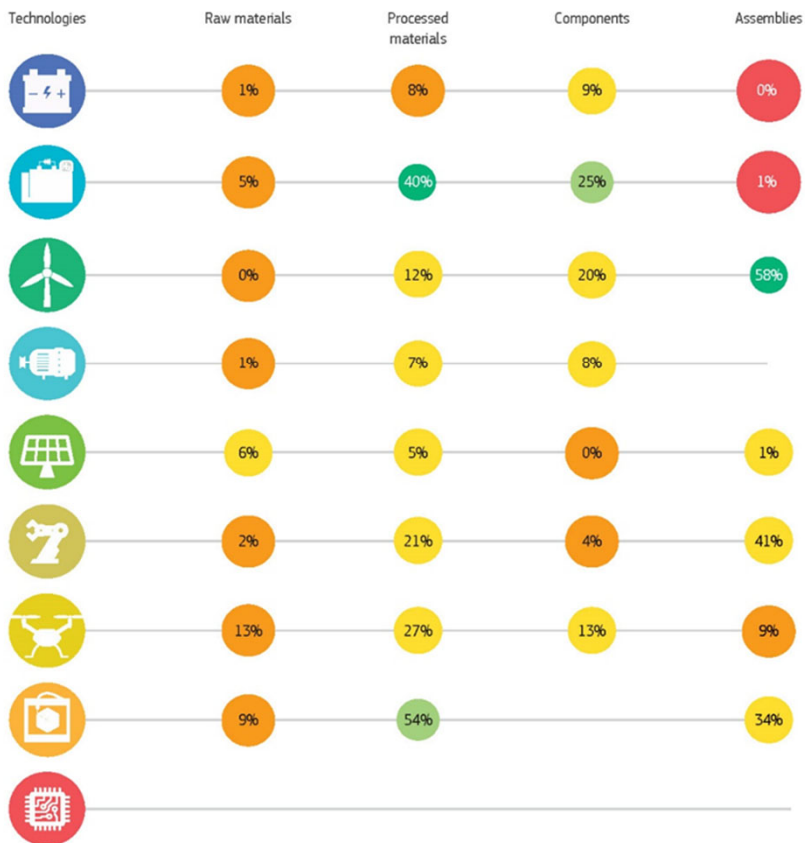
Rilevanza
materie prime
per settore di
utilizzo

Fonte: Commissione Europea

Screening iniziale Commissione Europea

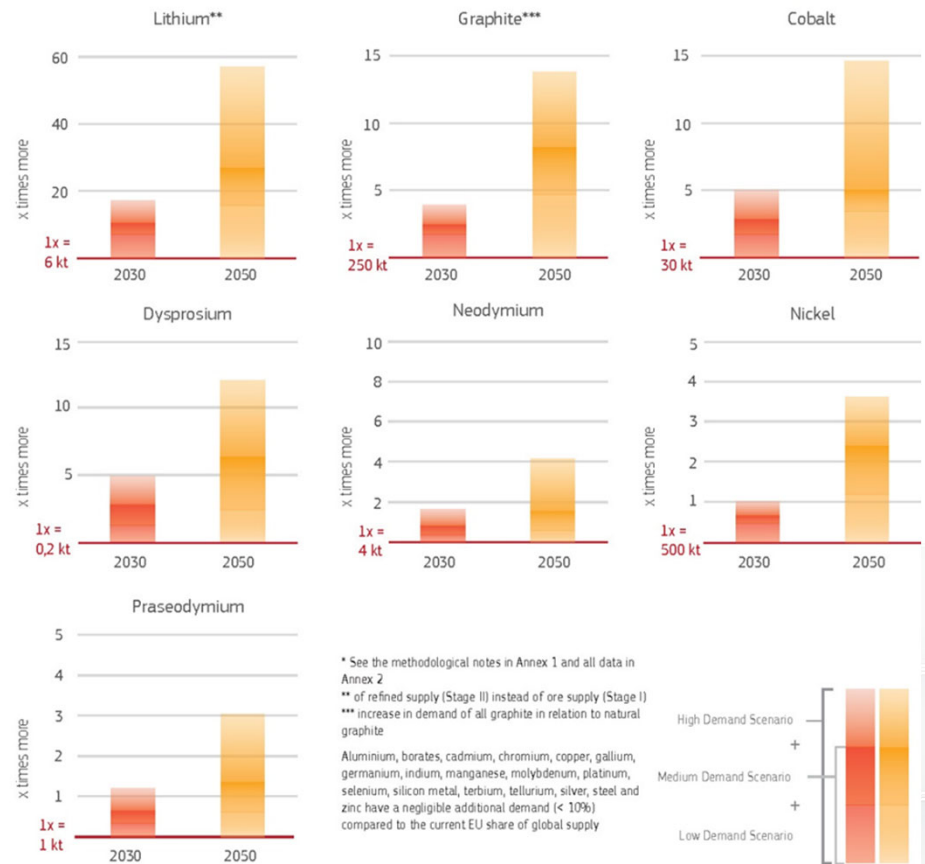


Oggi, 2030, 2050



Fonte: Commissione Europea

Additional material consumption batteries, fuel cells, wind turbines and photovoltaics in renewables and e-mobility only in 2030/2050 compared to current EU consumption* of the material in all applications



Creazione del Network di esperti nell'ambito del Progetto SCRREEN (2016-2019) ed espansione con il Progetto SCRREEN2 (2020-2023)



Coordinamento ENEA

- Database di esperti (*disponibile con accesso riservato a partner, esperti e Commissione Europea*)
- Redazione e aggiornamento di schede informative (*Factsheet*)

**Una Factsheet per
Materia Prima
analizzata**





Database di esperti

- Tipo di organizzazione
- Competenze/settore
- Materie prime

Organization typology

Raw materials

Expertise:

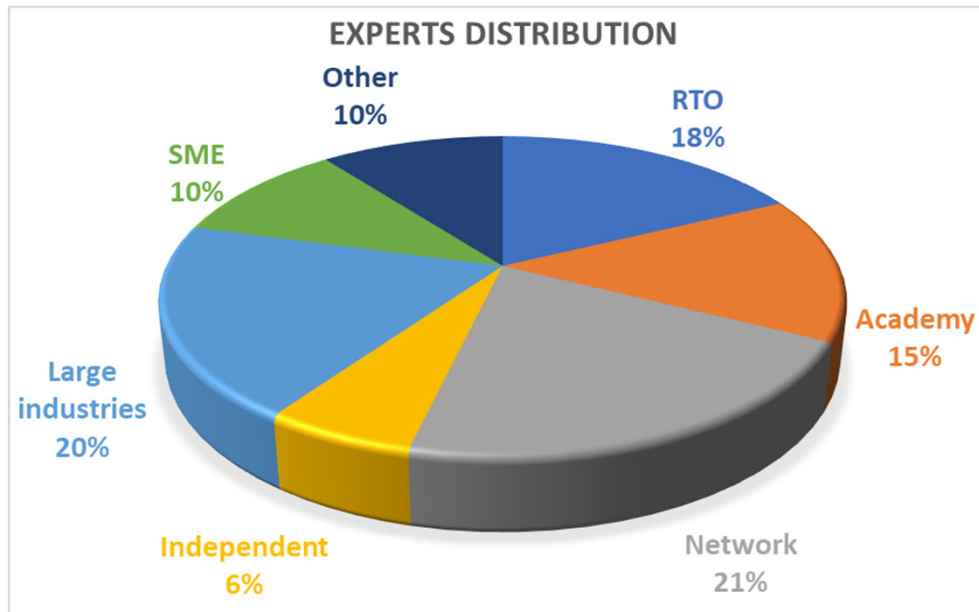
- Georesources
- Market/Economics
- Policy/Regulations
- Primary production
- Secondary production
- Substitution

Value chain:

- Aerospace/Defence
- Batteries/Energy storage
- Chemicals and chemical products
- Computer, electronic and optical products
- Electrical equipment
- Forest based industry
- Machinery and equipment
- Mobility/Transport
- Renewable energy
- Rubber and plastic products

Più di 250
esperti

16 italiani
provenienti
prevalentemente
da organizzazione di
ricerca



SCRREEN RAW MATERIALS FACTSHEETS

Schema di schede informative elaborate per ciascuna materia prima

Consultabili ai seguenti link:

- <https://screen.eu/crms-2020/>
 - <https://screen.eu/crms-2023/>
- n.b. versione non definitiva, progetto in corso



Overview

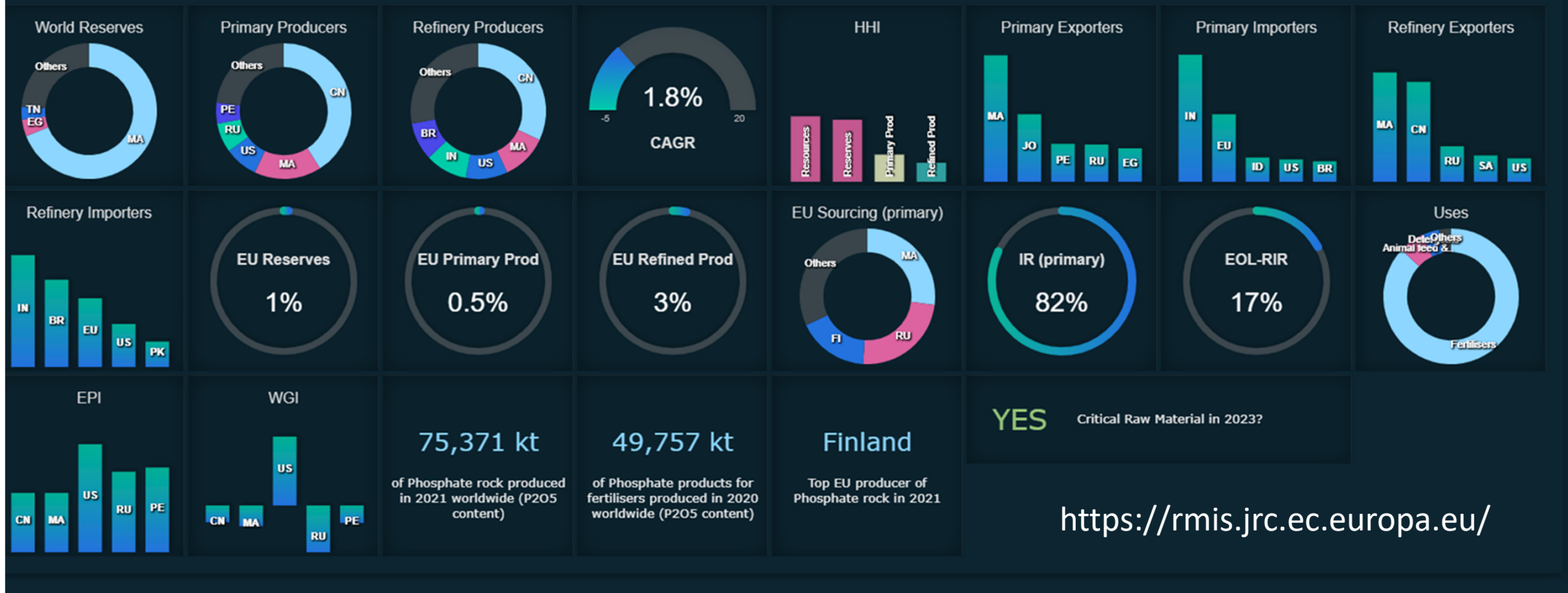
- **Market analysis, trade and prices**
 - Global market analysis and outlook
 - EU trade
 - Prices and price volatility
- **EU demand**
 - EU demand and consumption
 - Uses and end-uses in the EU
 - Substitution
- **Supply**
 - EU supply chain
 - Supply from primary materials
 - Supply from secondary materials/recycling
 - Refining
- **Other considerations**
 - Environmental and health and safety issues
 - Socio-economic issues
 - R&D
 - Standards
- **Comparison with previous EU assessments**
- **Data sources**

Supporto al Raw Materials Information System



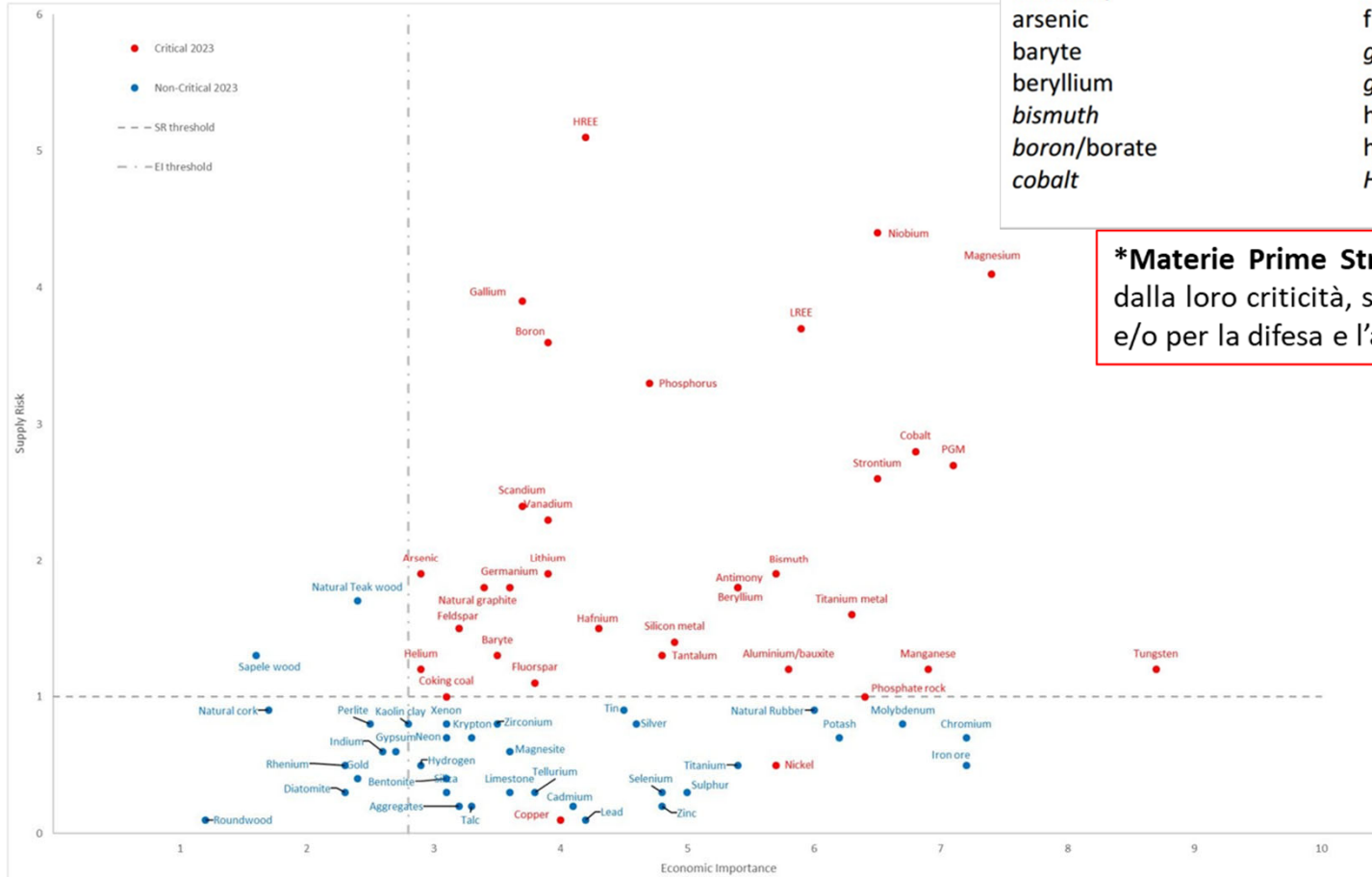
Raw Materials Profiles - Phosphate rock

DASHBOARD



<https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>

Lista Materie Prime Critiche 2023



2023 Critical Raw Materials (<i>Strategic Raw Materials in italics</i>)			
aluminium/bauxite	coking coal	<i>lithium</i>	phosphorus
antimony	feldspar	<i>LREE</i>	scandium
arsenic	fluorspar	<i>magnesium</i>	<i>silicon metal</i>
baryte	<i>gallium</i>	<i>manganese</i>	strontium
beryllium	<i>germanium</i>	<i>natural graphite</i>	tantalum
<i>bismuth</i>	hafnium	niobium	<i>titanium metal</i>
<i>boron/borate</i>	helium	<i>PGM</i>	<i>tungsten</i>
<i>cobalt</i>	<i>HREE</i>	phosphate rock	vanadium
		<i>copper*</i>	<i>nickel*</i>

***Materie Prime Strategiche** → materie prime che, indipendentemente dalla loro criticità, sono indispensabili alla transizione ecologica e digitale e/o per la difesa e l'aerospazio



Claudia Brunori
claudia.brunori@enea.it

