



II CONTRIBUTO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE ALLA PRODUZIONE DELLE MATERIE PRIME CRITICHE: IL CASO DEL LITIO NELLE BRINE GEOTERMICHE

17 LUGLIO 2025, FIRENZE PALAZZO SACRATI-STROZZI



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana



INC

CONSUMPTION & USE



L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE

Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana



TOSCANA

CONSUMPTION & USE



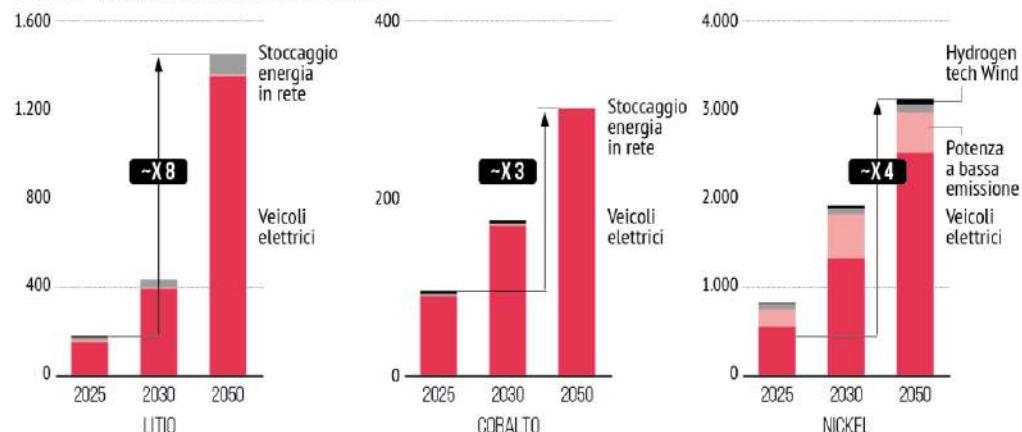
L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE

Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

FIRENZE
17 LUGLIO
2025
Palazzo
Sacrafi
Strozzi

DOMANDA DI MINERALI CRITICI E STRATEGICI IN BASE ALL'UTILIZZO

Scenario di impegni annunciati dall'AIE, in kt



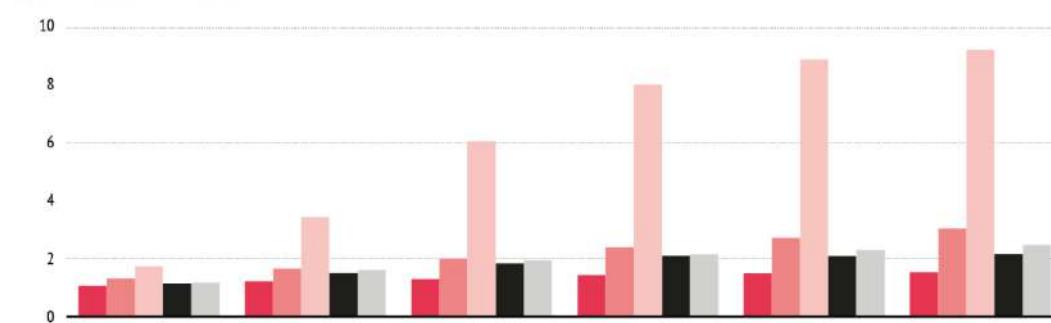
FONTE: IEA, 2024

WITHUB

CRESCITA DELLA DOMANDA PER I MINERALI CRITICI E STRATEGICI

Fattore di crescita (base=2022), scenario di impegni annunciati dall'AIE

■ Rame ■ Cobalto ■ Litio ■ Nickel ■ Neodimio



FONTE: Commissione europea (su dati IEA), 2023

WITHUB



L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE

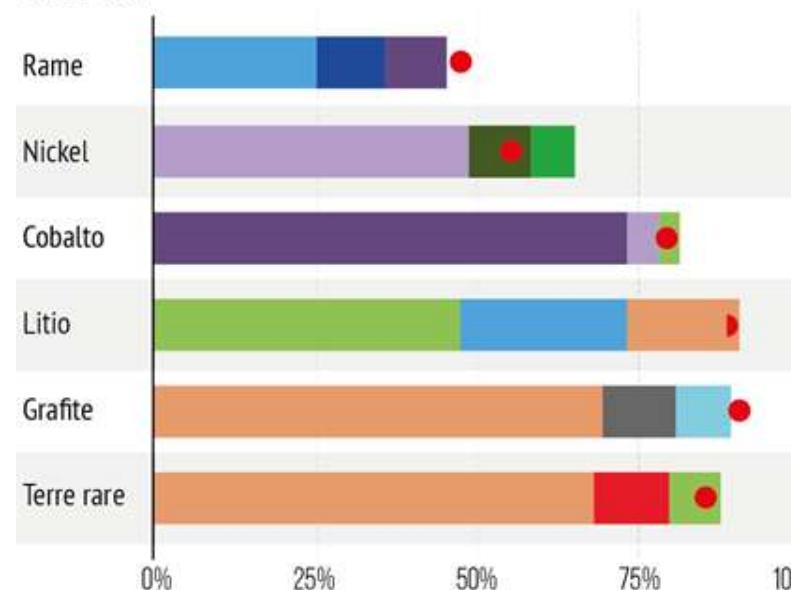
Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

DOVE SI CONCENTRANO ESTRAZIONE E LAVORAZIONE DI MATERIE CRITICHE

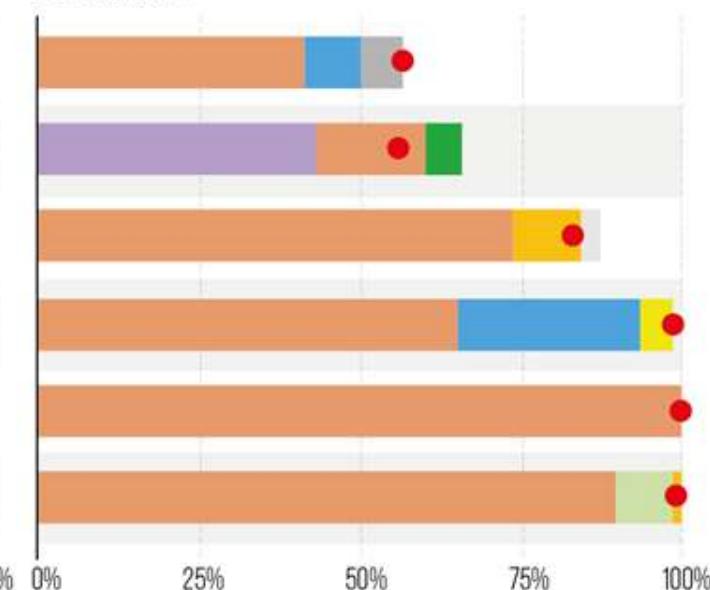
Quota dei primi tre Paesi produttori nella produzione totale di risorse e minerali selezionati, 2022

■ Australia ■ Cile ■ Cina ■ DRC ■ Indonesia ■ Madagascar ■ Mozambico ■ Perù ■ Filippine ■ Russia ■ Usa
■ Argentina ■ Canada ■ Finlandia ■ Giappone ■ Malesia ■ ● 2013 Top 3 Share

ESTRAZIONI



LAVORAZIONE



FONTE: IEA su dati S&P Global, USGS, Mineral Commodity Summaries e Wood Mackenzie, 2024

WITHUB



**L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA
RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE**
Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

Miniera Mountain pass, California





**L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA
RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE**
Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

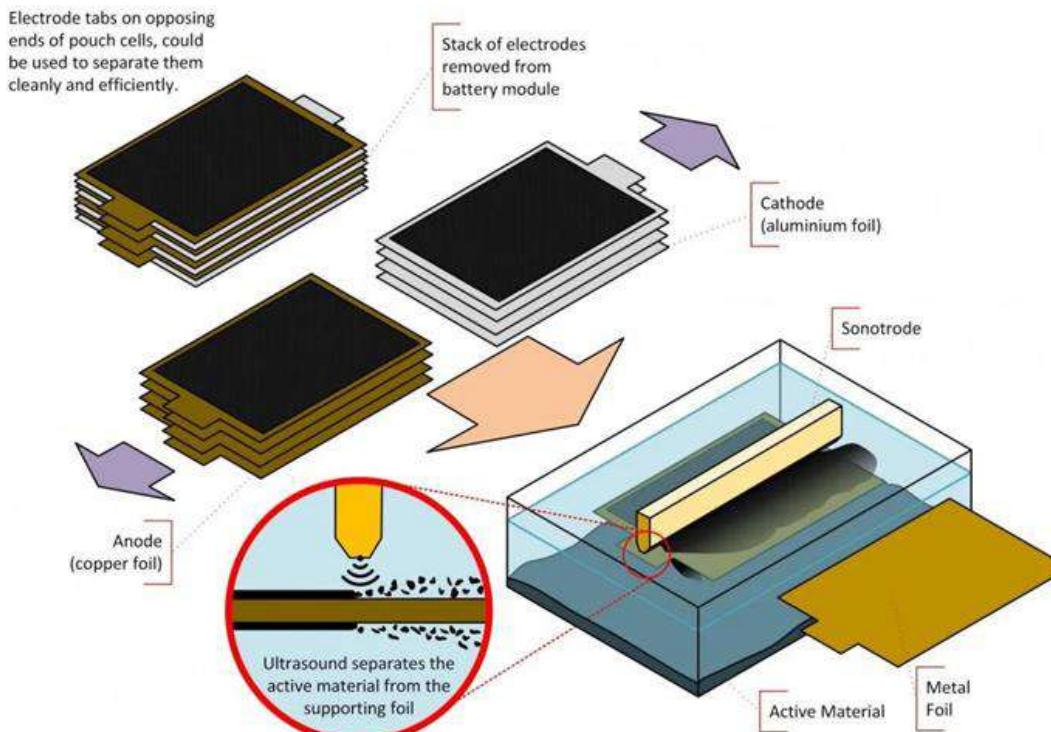
Urban mining RAEE





**L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA
RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE**
Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

Rapido sviluppo tecnologie di recupero





**L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA
RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE**
Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

Landfill mining: tra improvvisazione ed industria



Okhla landfill,
Dehli



Robinson
landfill, Joburg



Hogbogbloshie
landfill, Accra

1



L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE

Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

FIRENZE
17 LUGLIO
2025
Palazzo
Sacrafi
Strozzi

Un tentativo di organizzazione di urban e landfill mining



Ewit ('e-waste implementation toolkit') 2015-2017

Firenze, Anversa, Oporto e Vienna hanno portato la propria esperienza nella gestione dei rifiuti tecnologici nelle aree metropolitane africane di Choma (Zambia), Abidjan (Costa d'Avorio), Johannesburg (Sud Africa) e Kisii (Kenya) sotto il coordinamento del Consorzio ReMedia



L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE

Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

Perché dobbiamo puntare sull'economia circolare per il Litio?





**L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA
RIDUZIONE DEL FABBISOGNO DELLE MATERIE PRIME CRITICHE**

Pietro Rubellini - Direttore generale ARPAT

FIRENZE
17 LUGLIO
2025
**Palazzo
Sacrafi
Strozzi**



Grazie per l'Attenzione