

Materiali critici per la transizione energetica

Autore:

Dirk Hoozemans, CFA,
Senior Portfolio Manager,
Credit Suisse Asset Management Thematic Equities

La transizione energetica globale in atto è di natura fisica e dovrà essere *costruita*. Ma quali sono gli elementi costitutivi e da dove provengono questi materiali critici per la transizione energetica? In questo articolo ci concentreremo su alcuni dei fattori di crescita della domanda e su alcune delle strozzature delle catene di approvvigionamento di questi materiali orientati al futuro e vedremo come le dinamiche affrontate supportano una tesi d'investimento a lungo termine per quanto riguarda questi materiali fondamentali per la transizione.



Gli elementi costitutivi della transizione energetica svolgono ruoli diversi

In primo luogo, facciamo un passo indietro e guardiamo ai tre principali fattori di crescita degli investimenti legati alla transizione energetica:

1

Decarbonizzazione dei consumi energetici attraverso l'elettrificazione: ad esempio, il passaggio dalle auto a benzina ai veicoli elettrici (EV), il passaggio dal gas naturale all'elettricità per la produzione di calore per scopi domestici o industriali ecc. In questo caso saranno necessari ingenti investimenti nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio.

2

Decentralizzazione della rete: per far fronte a questa elettrificazione, saranno necessari investimenti in reti intelligenti, nuove connessioni e stoccaggio delle reti (i proprietari di case diventeranno produttori di energia elettrica quando installeranno sistemi solari sul tetto, cosa che richiede una rete bidirezionale; la nuova capacità eolica offshore deve essere in grado di trasportare l'elettricità a terra attraverso cavi sottomarini ad alta tensione; l'intermittenza dei modelli di generazione di energia solare ed eolica significa che le batterie dovranno immagazzinare l'elettricità da utilizzare quando non c'è abbastanza luce solare o vento ecc.).

3

L'elettrificazione dell'energia sopra descritta e il rinnovamento della rete non possono avvenire senza investimenti in materiali critici: la transizione energetica richiede ingredienti chiave. In questo report ci concentreremo su alcuni di questi ingredienti:

- Alluminio: utilizzato per alleggerire gli elettrodomestici e i veicoli elettrici, nonché per la trasmissione dell'elettricità
- Rame: utilizzato per la trasmissione di energia elettrica, per il cablaggio di applicazioni, come collettore di corrente per le batterie, negli inverter fotovoltaici e nelle turbine eoliche
- Litio, cobalto, nichel e manganese: utilizzati come materiale catodico attivo nelle batterie agli ioni di litio,¹ negli elettrolizzatori di idrogeno e per l'energia geotermica (nichel)
- Grafite: utilizzata come materiale anodico attivo nelle batterie
- Minerali di terre rare: utilizzati come magneti permanenti nei motori EV e nelle turbine eoliche

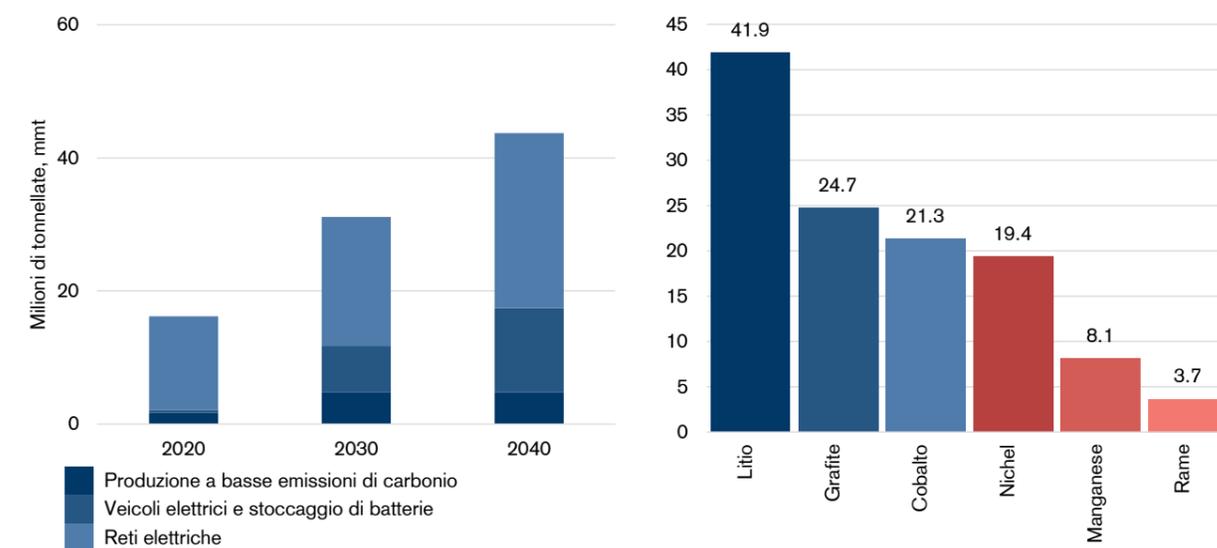
¹ In una batteria agli ioni di litio, gli ioni con carica positiva passano dall'anodo al catodo durante la scarica e viceversa durante la carica. Il fabbisogno di ciascun minerale critico in una batteria agli ioni di litio varia notevolmente a seconda della chimica del catodo e dell'anodo. Ad esempio, le batterie all'ossido di nichel manganese e cobalto (NMC) richiedono in genere più nichel, manganese e cobalto rispetto alle batterie al litio e fosfato di ferro (LFP) che non contengono questi minerali, ma a loro volta hanno bisogno di molto più rame.

La domanda di materiali critici è destinata ad aumentare notevolmente nei prossimi decenni

Secondo le stime dell'AIE (Agenzia internazionale dell'energia), la domanda complessiva di minerali per le tecnologie energetiche pulite aumenterà di almeno quattro volte al fine di soddisfare le ambizioni climatiche globali. L'AIE

prevede inoltre una crescita particolarmente elevata per i minerali legati ai veicoli elettrici come il litio, la cui domanda aumenterà di quasi 42 volte, la grafite (quasi 25 volte), il cobalto (più di 21 volte) e il nichel (quasi 20 volte).²

Figura 1: crescita della domanda di minerali selezionati nel Sustainable Development Scenario (SDS) dell'AIE, 2040 rispetto al 2020.



Fonte AIE. LHS assoluto (Mt), RHS indicizzato al 2020 = 1; mmt = milioni di tonnellate.

Si noti che l'AIE non ha incluso la domanda di alluminio nelle sue prospettive relative ai metalli di transizione. Secondo il Bloomberg New Energy Finance (BNEF),³ la domanda di alluminio è destinata a più che raddoppiare entro il 2050 in base all'Economic Transition Scenario (ETS) e al Net Zero Scenario (NZS) nel suo New Energy Outlook 2022 del BNEF.

² World Energy Outlook Special Report «The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions», AIE (versione 2022).

³ Transition Metals Outlook BNEF, gennaio 2023

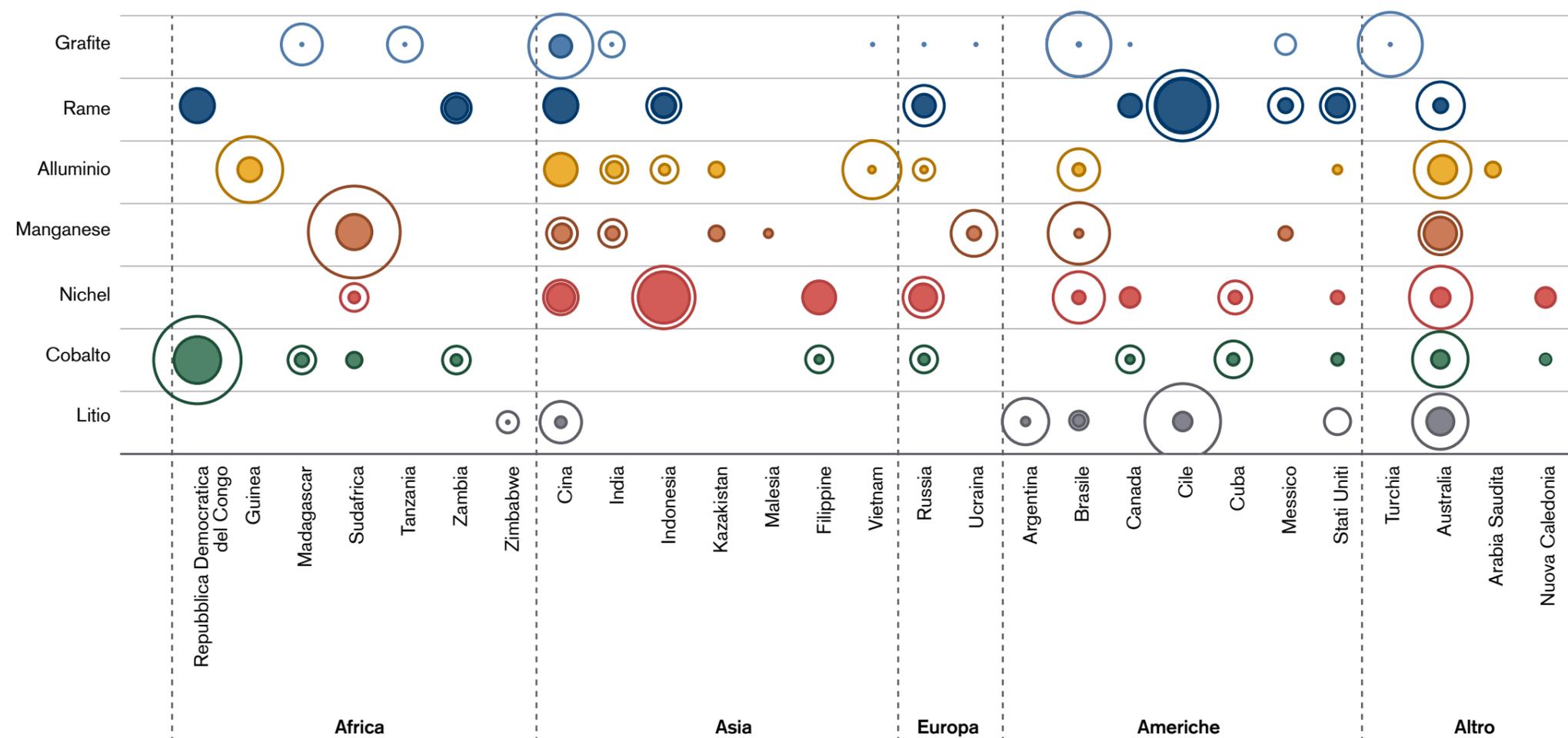
La disponibilità di minerali critici è concentrata in poche regioni, ma non senza rischi

La transizione energetica rappresenta un'enorme opportunità per gli investimenti nei materiali critici, poiché la crescita dell'offerta dovrà aumentare in modo significativo nei prossimi decenni. Tuttavia, questa opportunità non è priva di rischi: molti dei materiali critici necessari per la transizione energetica si trovano in pochi Paesi,⁴ il che comporta notevoli rischi politici e geopolitici (come guerre commerciali,⁵ nazionalizzazione delle risorse⁶ e rischi fiscali e di royalty⁷).

Inoltre, al di là dei rischi tradizionali legati alle risorse e allo sviluppo di progetti, la realizzazione di nuove risorse minerarie richiede tempo e lo stretto rapporto tra domanda e offerta, o i deficit dell'offerta possono facilmente verificarsi quando i tempi di esecuzione di nuovi progetti, dalla scoperta alla produzione, aumentano. Standard più restrittivi in materia di permessi, licenze ambientali più severe (stress idrico, impatto sulla biodiversità, intensità energetica delle operazioni di fusione, emissioni di gas serra), maggiore enfasi sugli standard di sicurezza e sostenibilità (governance, diritti umani e leggi sul lavoro) e catene di approvvigionamento di attrezzature minerarie più strette stanno esercitando una pressione rialzista sui tempi di consegna dei nuovi sviluppi legati alle risorse.

Grazie a iniziative governative come l'Inflation Reduction Act (IRA) degli Stati Uniti e il Critical Raw Materials Act (CRMA) dell'Unione europea, tuttavia, le economie occidentali stanno rapidamente spingendo sullo sviluppo delle risorse interne, aumentando così la capacità locale di approvvigionamento e lavorazione delle materie prime critiche per la transizione energetica. Ciò significa anche ridurre la dipendenza da operatori chiave come la Cina che domina la catena di approvvigionamento delle batterie EV con due terzi della produzione globale di celle per batterie, nonché circa l'80% della produzione di catodi e oltre il 90% di materiale anodico.⁸

Grafico 2: riserve minerarie e produzione mineraria, 2021.



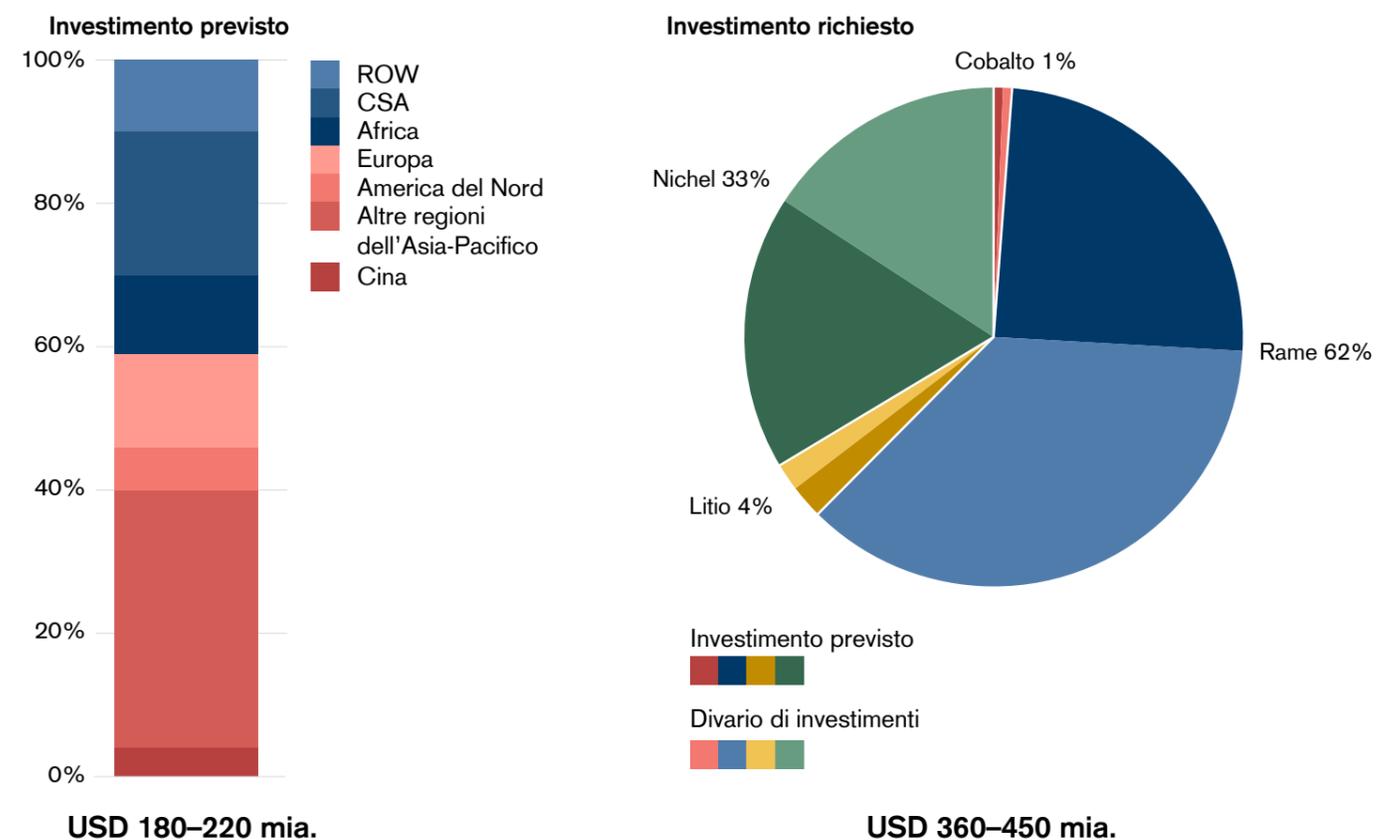
Fonte US Geological Survey 2021, Bloomberg NEF.
Nota: le sfere piene rappresentano la produzione, il cerchio esterno rappresenta le riserve totali. Le dimensioni della sfera e del cerchio indicano la proporzionalità della risorsa tra i Paesi.

⁴ USGS, Mineral Commodity Summaries 2021, <https://pubs.er.usgs.gov/publication/mcs2021>
⁵ <https://www.businessinsider.com/china-crushing-us-america-battle-energy-evs-batteries-tech-war-2023-5?r=US&IR=T>
⁶ <https://www.reuters.com/markets/commodities/chiles-boric-announces-plan-nationalize-lithium-industry-2023-04-21/>
⁷ <https://www.reuters.com/world/americas/chilean-lawmakers-give-final-approval-mining-royalty-reform-2023-05-17/>
⁸ IEA, Energy Technology Perspectives, 2023 (p. 96 to 97).

Sono ancora necessari ingenti investimenti per evitare i colli di bottiglia

Poiché la forte domanda è destinata a essere soddisfatta da un'offerta limitata, prevediamo che i vuoti di produzione e i deficit dell'offerta provocheranno un aumento dei prezzi, incentivando gli investimenti in nuovi sviluppi. Secondo l'AIE, per portare in rete la capacità necessaria in quattro materiali di transizione entro il 2030 è necessario un investimento cumulativo totale di 360–450 mia. di dollari USA nell'industria mineraria e nella produzione di materiali critici, rispetto ai soli 180–220 mia. di dollari USA di investimenti previsti, il che implica un deficit di investimenti di 180–230 mia. di dollari USA.⁹

Grafico 3: investimenti previsti e richiesti nell'estrazione di minerali critici per regione/Paese. Sulla base degli investimenti necessari per soddisfare la domanda mineraria tra il 2022 e il 2030 nel Net Zero Energy Scenario dell'AIE.



Fonti analisi dell'AIE basata su studi di fattibilità delle aziende; Bartholomeusz (2022); S&P Capital (2022); USGS (2022); S&P Global (2022c); S&P Global (2022d); S&P Global (2022e); Commissione europea (2020); Eurometaux (2022); Jervois (2020).
Note: CSA = America centrale e meridionale; ROW = altri Paesi. Le altre regioni dell'Asia-Pacifico non comprendono la Cina. Gli investimenti previsti riguardano quattro minerali critici (litio, nichel, rame e cobalto) (cfr. nota 3). Il neodimio non è incluso per mancanza di dati. Poiché la produzione di cobalto è principalmente un co-prodotto del rame e del nichel, si considera l'investimento di capitale aggiuntivo necessario per aprire una miniera di rame-cobalto rispetto a una miniera di rame puro. Viene indicato un intervallo per gli investimenti previsti e richiesti, considerando la gamma di stime dei costi disponibili per diversi studi di fattibilità di progetti minerari.

⁹ AIE, Energy Technology Perspectives, 2023 (pag. 165 e successive).

Senza materiali critici non c'è transizione energetica

Come abbiamo detto all'inizio di questo documento, la transizione energetica globale è una transizione fisica che deve essere effettivamente *costruita*. Sebbene siano necessari ingenti investimenti nella produzione di tecnologie pulite e nelle catene e reti di approvvigionamento di energia pulita, non è possibile una transizione energetica senza investimenti nei materiali costitutivi essenziali per passare a un'economia e a una società più pulite. In base al Regolamento UE relativo all'informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari (SFDR),¹⁰ i cosiddetti fondi Articolo 9 (fondi che investono con un obiettivo ambientale, sociale o di governance) non possono investire in minerali, metalli e società minerarie a causa della loro impronta ecologica, ma possono invece investire in titoli di tecnologie pulite e rinnovabili. D'altra parte, i fondi Articolo 8 (che investono tenendo conto delle considerazioni ESG¹¹) possono investire in società di estrazione mineraria. Riteniamo che gli investimenti nelle società produttrici di materiali critici debbano far parte di una strategia di transizione energetica a catena di valore completa.

Credit Suisse Asset Management ha ideato diverse strategie altamente incentrate a offrire ai clienti un'esposizione «pure play»¹² a una serie di interessanti temi di crescita secolare di lungo termine, come Robotica e automazione, Sicurezza, Infrastrutture, Digital health, Edutainment, Impatto ambientale ed Evoluzione energetica.

¹⁰ https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/financial-services-legislation/implementing-and-delegated-acts/sustainable-finance-disclosures-regulation_en

¹¹ ESG è l'acronimo di «Environmental» (ambiente), «Social» (sociale) e «Governance» (governance).

¹² Per esposizione «pure play» si intende l'investimento in società con almeno il 50% dei ricavi direttamente attribuibile al tema corrispondente.





[Seguitemi](#)



[Seguitemi](#)



Fonte: Credit Suisse, se non altrimenti specificato.

Se non diversamente specificato, le illustrazioni fornite nel presente documento sono state allestite da Credit Suisse AG e/o delle sue affiliate con la massima cura e secondo scienza e coscienza.

Il presente materiale costituisce materiale di marketing di Credit Suisse AG e/o delle sue affiliate (di seguito CS). Il presente materiale non costituisce né è parte di un'offerta o un invito a emettere o vendere, né una sollecitazione o un'offerta a sottoscrivere o acquistare titoli o altri strumenti finanziari né a effettuare operazioni finanziarie, né intende indurre o incoraggiare la sottoscrizione di un prodotto, un'offerta o un investimento. Questo materiale di marketing non costituisce un documento contrattualmente vincolante né un documento informativo richiesto da disposizioni legislative. Nessuna parte del presente materiale costituisce una ricerca d'investimento o una consulenza d'investimento e non può essere considerato affidabile in tal senso. Il presente materiale non è redatto in base alle circostanze individuali né costituisce una raccomandazione personale e non è sufficiente per prendere una decisione d'investimento. Le informazioni e le opinioni contenute nel presente documento sono quelle di CS al momento della redazione e possono cambiare in qualsiasi momento senza preavviso. Esse sono state ricavate da fonti ritenute attendibili. CS non fornisce alcuna garanzia circa il contenuto e la completezza delle informazioni e, dove legalmente consentito, declina qualsiasi responsabilità per eventuali perdite connesse all'uso delle stesse. Salvo indicazioni contrarie, tutti i dati non sono certificati. Le informazioni fornite nel presente documento sono a uso esclusivo del destinatario. Le informazioni fornite nel presente materiale possono cambiare successivamente alla data del materiale senza preavviso e CS non ha alcun obbligo di aggiornare le informazioni. Il presente materiale può contenere informazioni che sono concesse in licenza e/o protette dai diritti di proprietà intellettuale del concessore dell'autorizzazione e dei titolari del diritto di proprietà. Nulla in questo materiale deve essere interpretato in modo da imporre qualsiasi responsabilità ai concessionari dell'autorizzazione o ai titolari del diritto di proprietà. La copia non autorizzata delle informazioni relative al concessore dell'autorizzazione o ai titolari del diritto di proprietà è severamente vietata. Il presente materiale non può essere inoltrato o distribuito ad altre persone e non può essere riprodotto. Qualsiasi inoltro, distribuzione o riproduzione non è autorizzato e può comportare una violazione del Securities Act statunitense del 1933 e successive modifiche (il Securities Act). Possono inoltre sussistere conflitti di interessi relativamente all'investimento. In relazione alla fornitura di servizi, Credit Suisse AG e/o società ad essa collegate possono effettuare pagamenti a terzi o ricevere pagamenti da terzi come parte della propria retribuzione o altrimenti come compenso una tantum o ricorrente (ad esempio commissioni di emissione, provvigioni di collocamento o di gestione). Prima di qualsiasi decisione d'investimento, si invitano i potenziali investitori a valutare in maniera indipendente e accurata (insieme ai loro consulenti fiscali, legali e finanziari) gli specifici rischi descritti nella documentazione disponibile unitamente alle conseguenze giuridiche, normative, creditizie, fiscali e contabili applicabili.

Informazioni importanti per gli investitori in Italia

Il presente materiale di marketing è distribuito da Credit Suisse (Italy) S.P.A. a clienti retail e professionali.

Copyright © 2023 CREDIT SUISSE. Tutti i diritti riservati.

Distributore: Credit Suisse (Italia) S.p.A., via Santa Margherita 3, 20121 Milano, Italia, csam@credit-suisse.com, credit-suisse.com/it | Agente pagatore: Allfunds Bank SA, State Street Bank International GmbH - Succursale Italia, BNP Paribas Securities Services succursale di Milano | Organo supervisore (entità di registrazione): Commissione Nazionale per le Società e la Borsa (CONSOB)