

MATERIE PRIME CRITICHE

È stato pubblicato, a cura del JRC della Commissione Europea, un nuovo rapporto sulle materie prime critiche e sulle conseguenze che si avrebbero in Europa, soprattutto sullo sviluppo delle tecnologie energetiche (eolica, solare, biomasse, bioenergie), per la possibile futura scarsità di tali materie. Qui di seguito i commenti di un esperto

Allarme sul futuro sviluppo delle tecnologie energetiche per le rinnovabili Il problema è serio, ma non vanno fatti allarmismi

■ Francesco Zarlenga

Il rapporto *Critical Metals in Strategic Energy Technologies* prodotto dal Centro Comune di Ricerca (JRC) della Commissione Europea, fa seguito alle iniziative prodotte dall'UE a partire dal 2008 sul tema dell'approvvigionamento di materie prime strategiche non energetiche e rappresenta il primo prodotto "scientifico" sull'argomento.

Il rapporto analizza l'utilizzo dei 60 metalli a rischio di approvvigionamento nelle 6 tecnologie energetiche a basso consumo di carbonio: nucleare, solare, eolico, bioenergia, cattura e stoccaggio della CO₂ (CCS - *carbon capture & storage*), reti elettriche. D'altra parte l'Unione Europea aveva promosso lo "Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan)" per mettere l'Europa in condizione di ridurre le emissioni di gas ad effetto serra utilizzando fonti rinnovabili. Ciò, oltre ai diversi usi industriali delle materie prime, aumenta l'interesse dell'Europa alla soluzione del problema dell'approvvigionamento.

Dei 60 metalli a rischio ne vengono analizzati soltanto 14, definiti strategici e a maggiore rischio di approvvigionamento. I quantitativi necessari allo sviluppo dell'industria europea nei settori sopracitati rappresentano l'1% della produzione mondiale, in uno scenario di richiesta compreso fra il 2020 e il 2030.

I 14 metalli, in ordine in funzione della maggiore domanda sono: tellurio, indio, stagno, hafnio, argento, disprosio, gallio, neodimio, cadmio, nickel, molibdeno, vanadio, niobio e selenio. Di questi, quelli più critici o di cui non ci sarebbe sufficiente disponibilità per l'Europa sono cinque: il disprosio ed il neodimio in relazione allo sviluppo delle tecnologie eoliche, il tellurio, l'indio ed il gallio, soprattutto in relazione allo sviluppo di tecnologie fotovoltaiche. Ma anche gli altri metalli raggiungerebbero una rarità tale da creare problemi di sviluppo tecnologico nel progresso delle altre energie rinnovabili e di tecnologie a basse emissioni di anidride carbonica (come le tecnologie CCS).

Il rapporto del JRC si conclude con tre raccomandazioni per cominciare quanto prima ad attuare

■ Francesco Zarlenga

ENEA, Unità Tecnica Fonti Rinnovabili

azioni idonee per superare una potenziale assenza di forniture, vale a dire:

- incrementare la produzione mineraria europea;
- sviluppare politiche di riciclaggio di apparecchiature obsolete;
- sviluppare ricerca sui nuovi materiali sostitutivi di quelli a rischio.

È indubbio che i campanelli di allarme che risuonano da più anni, ma soprattutto in quest'ultimo anno (come riportato da questa Rivista), sull'approvvigionamento di materie prime non energetiche, siano reali e che pertanto ci si debba seriamente preoccupare per sviluppare politiche e ricerche in grado di soddisfare nel futuro la richiesta dell'industria europea.

Va rilevato, però, che le soluzioni proposte dal rapporto del JRC, quantunque sembrino le più ragionevoli ed appropriate al riguardo, tuttavia si basano su stime abbastanza imprecise di disponibilità futura di queste materie prime critiche. Le stime prodotte sulla futura disponibilità di altre risorse minerarie (soprattutto combustibili fossili come il petrolio, il gas e il carbone) sono molto più accurate ed attendibili per la definizione di scenari e, quindi, anche per l'individuazione di politiche energetiche basate sui combustibili fossili. Invece, bisogna prendere atto che le stime elaborate sulle materie prime non energetiche al momento non esistono e che le valutazioni sugli approvvigionamenti futuri sono legate soltanto alle dinamiche di mercato e al comportamento ipotizzato che i paesi produttori, o che detengono attualmente tali materie prime, potrebbero attuare in futuro in base alle dinamiche di mercato ed alle proprie prevedibili necessità interne.

Inoltre, come ha fatto rilevare l'EWEA, associazione dell'industria eolica europea, le stime sulle esigenze future delle tecnologie eoliche, per quanto riguarda disprosio e neodimio, non sono quelle valutate dal JRC, ma alquanto più basse. Con una sovrastima delle esigenze europee, soprattutto se accompagnate da possibili sottostime della disponibilità mondiali, il problema assume certamente connotati preoccupanti ed allarmistici. In realtà, i giacimenti ancora da scoprire in aree remote e poco conosciute della Terra sono ancora molte (Afri-

ca, Australia, Groenlandia, America Latina) e sono difficilmente quantificabili allo stato attuale delle conoscenze. L'ENEA, per esempio, in una ricerca condotta in Mozambico, ha valutato che nella regione mineraria dell'Alto Ligonha, in due aree minerarie nei pressi di Melatube e Ribauè, sono disponibili riserve di niobio, neodimio e disprosio, cioè proprio quelle materie prime ritenute insufficienti per lo sviluppo delle tecnologie eoliche pari a 961, 135 e 94 tonnellate, rispettivamente.

Quindi, va bene suonare i campanelli d'allarme, perché il problema è serio e non va sottovalutato, ma non appare, almeno per ora, opportuno, spingere tali campanelli d'allarme fino a livelli tali da creare un clima di allarmismo che non appare ancora del tutto giustificato.

