



Data

19/01/2023

**Pagina** 

24

1 **Foglio** 

### Dossier

Transizione ecologica

# Sfida climatica: l'assist cruciale della cattura del carbonio

La sfida. Per la lea nel 2050 bisognerà catturare 7,6 miliardi di tonnellate all'anno di CO2 con queste tecnologie. Big dell'energia in prima linea

a strada verso una diffusione a strada verso una diffusione sempre più massiva delle tecnologie di catura, utilizzo e stoccaggio dell'anidride carbonica (o Ccus), omatinchuse da molti Paesi nelle loro strategie di decarbonizzazione con lo sviluppo di nuovi progetti su scala industriale, l'ha spianata di recente l'Agenzia internazionale dell'energia (fea), secondo la quale nel 2050 sarà necessario catturate 7,6 militardi di tonnellate l'anno di anidride carbonica grazie alle tecnologie di Ccus. E, entro quella stessa data, circa la metà della riduzione di emissioni da raggiungere arriven di emissioni da raggiungere arrivene di emissioni da raggiungere arrive-rà da programmi che oggi sono ancora in fase pilota o di dimostrazione e che sono collegati a questo versante.

### L'identikit del processo Main cosa consiste la Ccus? Mediante

questo processo e le tecnologie che lo sfruttano, è possibile ridurre nell'at-



In tutto il mondo 196 progetti collegati all'intera filiera, con 61 nuovi impianti in programma

mosferal'emissione di CO, attraverso la "cattura" della stessa che viene sepa-rata dagli altri gas e poi compressa per permetterne il trasporto, solitamente tramite condotte, maanche via mare o tramite condotte, ma anche via mare o viaterru. Lina volta trasferita, l'antididecarhonica può essere utilizzata per usindustriali, come, per esemplo, nella produzione di materiale cementizio odi biomassa per l'indistri alimentaria linquesto casosi partia di Cuti (octura e utilizzo del carbonio). L'aliemativa è costituta dalla Cost cattura e utilizzo del carbonio). L'aliemativa è costituta dalla Cost cattura e stoccaggio del carbonio pia CO, estoccata il l'interno di formazioni geologiche sotterrance appositamente selezionate, come i giacimenti di drocarburi esauriti o acquiferi salini.

L'assist delle organizzazioni Per la Iea, dunque, questo tipo di tec-

### **PAROLA CHIAVE**

### #Ccus

La Ccus o cattura, stoccaggio e utilizzo dell'anidride carbonica, è il processo gracie al quale è possibile ridurre nell'aria l'emissione di CO, nell'aria, attraverso la "cattura" d'ella stessa che viene separata dagli altri gas e poi compressa per permetterne il trasporto. Una volta trasferita, la CO, può essere utilizzata per usi volta trasferita, la CO<sub>2</sub> può essere utilizzata per usi industriali, come, per esempio, nella produziono di materiale cementizio. In questo caso si paria di Ccui (o acturu e utilizzo del carbonio). La diternativa è la Css (cattura e stoccaggio del carbonio) la CO<sub>2</sub> è stoccata all'interno di formazioni geologiche appositamente selezionate, come i giacimenti difrocarburi essauriti o acquiferi salini.

nologie avrà un ruolo cruciale nel funologie avraun ruolo cruciale nel fu-turo. La posizione dell'agenzia diret-ta da Fatih Birol, però, è condivisa anche da altre organizzazioni inter-nazionali, a cominciare dall'Ipcc (In-tergovernmental panel on climate change), il gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico che rapchango). Il gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico che rappresenta il principale organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici e che è stato costitutio nel 1988 da due organismi delle Nazioni Unite, l'Organizzazione meteorologica mondiale (Wmo) e Il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (Unep). Secondo l'Ippoc, per contenere l'aumento delle temperature a 1,5 gradi entro la fine del XXI secolo, le tecnologie di cattura e stoccaggio saranno imprescindibili. Ma, per assicurare loro la giusta spinta, gli Stati dovranno sempre più implementare politiche comuni capaci di soddisfare le esigenze climatiche ma anche quelle degli attori coinvolti. Destinando, per cominciare, maggiori risorse al settore di ricerca e sviluppo, ma anche introducerca e sviluppo, ma anche introdu-cendo politiche relative a prezzi del carbonio e fornendo incentivi alle in-dustrie che usano tali strumenti.

### Progetti in crescita

Progetti in crescita

La sempre maggiore centralità delfagenda climatica nella politica europea e di altre nazioni ha comunque
giá favorito un crescente interesse
nella Ceus con il risultato di far crescere i progeti ti e l'interesse dell'industria, a partire dai grandi big delFenergia, da Shella i Totallenegies,
fino all'Eni. Il gruppo guidato da
Claudio Descalzi ha messo a punto
un piano articolato di trasformazione industriale che fa leva anche sulle
tecnologie Ces e che lo vede impegnato in alcuni dei progetti più importanti in giro per il mondo (si veda
altro servizio in pagina).

Per avere una fotografia aggiornata
dello stato di avarzamento, basta sfogliare il Global Status of Ces del 2022
che conta, nell' luttimo report pubblicato lo scorso ortobre, poprogetti collegati alla fillera della catura del carbonio per una capacità complessiva

catolo scorso ottobre, 196 progetti collegati alla fillera della cattrura del carbonio per una capacità complessiva di
44 million ditto nella det GCO, Panno
(afronte dei 169 dell'anno prima) con
(afronte dei 169 dell'anno prima) con
o intuo il impianti. Trai Paesa che investono maggiormente. Figurano gili Usa
della con internationa della con
o intro il impianti per la cattura della
con en internationa di involuta della
CO, a oltre no millioni di tonnellate rispetto alle politicho o ra in pista.
El TEuropai: Il Vecchio Continente
ha messo a disposizione una serieli
fondi a sostegno della decarbonizzazione, di cui beneficiano tutte i e fasti
fondi a sostegno della decarbonizzazione, di cui beneficiano tutte i e fasti
colla Cotta, dalla progettazione alla
ricerca (coni fondi Horizon Europe)
(ino alla realizzazione dell'intrastruttura con Connecting Europe Ecility. Trai gli stati più attivi, si colloca
la Norvegia che, già da molti anni, ha
avviato due progetti di Ces (il primo,
Sleipner, dal 1964) er oggi se ne sono
aggiunti moltisti in via di siviluppo.
Che spaziano dalla Germania a Regno
Unito, dove si punta a sviluppare qui
hib di cattura entro il 2027 e dove
Eni, come in Norvegia, solo per citare
alcuni casi, è in prima linea.





## Da Ravenna ai giacimenti in Uk: il piano Eni marcia su più binari

### La strategia

Focus su progetti e R&S

Juliimosnodomessoin campoda Eni è scattato a metà dicembre con il via libera alla firma di un accordo con Sanam che ha aperto la strada a una joint venture partietica. Oblettitivo: mettere a fattor comune le rispettive conoscenze per sviluppare egstire lafase i del progetto Ravennadi cattura e stoccaggio dell'andirdice astrada calla valorizzazione delle sinenzie industriali, prevede lea cattrade di gamila tonnellare di Co, dalla centrale indi trattamento di gas naturale di Casalborsetti (Ravenna), ell'successivo trasferimento verso la pitatafonadi Porto Corsini Mare Ovest in modo dal Porto Corsin

L'intesa, siglata dai due ad, Claudio Descalzi per l'Enie Stefano Venier per la Snam, accende quimdi imotori di un progetto considerato fondamentale per rispondere alle necessità di decarbonizzazione del settori difficili da decarbonizzazio ende del setto del setto del setto del piano di Eni, come spiega Lutigi Ciarrocchi, direttore Ccus. Forestry e Agro-fecatocko del gruppo, «4 utilizzo della Ccs per ridurre le emissioni industriali hard to abate rientra nella nostra più ampia strategia di transizione energetica che ci potreria al abbattere completamente le emissioni nette di prodotti e processi industriali. Una strategia di lungo periodo resa ancor più concreta e realistica da obiettivi intermedi che Eni ha reso ulteriormente receibili prendendone una partecome target per il costo della sua raccolta finanziaria, come dimostrano le recenti emissioni obbligazionarie per il retailo. La direzione di Eni, dunque, è chiara.

«In linea con gli scenari delle maggiori organizzazioni internazionali, quali la lea e Ipcc - prosegue Ciarrocchi - Eni è convinta che la Ccus possa svolgere un ruolo di primaria importanza nella trancommancia la cucha possassivoger un incolo girmana importanza nella transizione energetica, in particolareper evitare le emissioni dell'industria hard to abate, per le quali ad oggi non esistono soluzioni all'articon efficaci del efficienti. Eni puo mettere a disposizione la susa esperienza e les ucompetenze a supporto della decarbonizzazione dando unava vita adstretti produttivi intadizionali, non solo mantenendo le attività attuali manche generando nuove opportunità dilavoro grazie alla crezzione e lo sviluppo di nuove fillere produttive pienamente li inserite e co unu ruolo determinante nella transizione energetica. Ul gruppo ha quindi diversificato la Igruppo ha quindi diversificato la

Il gruppo ha quindi diversificato la suastrategia puntando su più versanti. Nel dettaglio, Eni è già partner del pro-

Nel dettaglio. Enl'ègià partner del progetto Sl'eipner in Norvegia, che opera con successo fin dal 1996 e che èstato è liprimo progeto al mondo dedicato al-lostocaggio geologico della CO, perfinesculsivamente ambientali.

L'altra tessera fondamentale del piano del gruppo sulla Ccsè il progetto Hynet North West nel Regno Unito di cui Enl'è partner e che prevede la trasformazione di uno dei distretti industriali più energivori in Uk, nell'area della Liverpool Bay sulla costanordoccidentale, nel primo cluster industriale abasseemissioni di andirdice carbonica a basse emissioni di anidride carbonica almondo.Il progetto èstato seleziona to a ottobre 2021 dal governo inglese tra i due hub di Ccs prioritari che po-tranno accederea parte di un fondo di un miliardo di sterline che ne finanzie-ranno la fase realizzativa. Eni sarà operatore al 100% del trasporto e dello

> Ciarrocchi: «Il gruppo può mettere a disposizione esperienza e competenze per supportare a livello globale il processo di decarbonizzazione»

turata da un consorzio di industric lo-cali e da un futuro impianto di produ-zione di idrogeno. Grazie alle competenze tecrniche e agli elevati standard ambident control de la grappoaveva in precedenza ottenuto dal governo britannico una licenza di stocaggio a totto e 2002 e a matzo 2011 li progetto aveva in cassato unti-naziamento di 33 milioni di sterline per lo sviluppo dei necessari studi di ingegneria. Lo start up è previsio nel 2005, con una prima fase che prevede una capacità di stocaggio du fa, smilloni dittonnellate l'anno. La grande caparità di stocaggio di de, smilloni di tonnellate l'anno. La grande caparità di iniettare, a partire dal 2008, fini di di inicia di sindi menti offishore, stimatati circa 150 milloni di tonnellate l'anno. La grande caparità di iniettare, a partire dal 2008, fini di nioni di tonnellate annuel di CO, Nell'Regno (Dulto, po, Enihas stuppotenze tecniche e agli elevati standard

Nel Regno Unito, poi, Eni ha sottopo-sto di recente una candidatura per una licenza di stoccaggio di CO<sub>2</sub> nel giacimen-to a gas depletato di Wewett, che interes-sa un'area del Mare del Nord meridionasaun'area del Mare del Nord meridiona-le britannico. Sempre all'estero, sono inoltre in corso di valutazione progetti e

inoltre in corso di valutazione progettie iniziatrie negli Birnital Arabin Fall aconcessione di Ghasha, in Libia nel campo di Bahr Essalam, in Egitto e in Australia. Accanto a questo, Edi sta poi investendo in ricerca e innovazione su tutta a filiera della Cusu dalla cattura, dove è in fase di sviluppo presso i laboratori del gruppo una tecnologia bassato sul-Tutti izco di miscele solventi innovative proprietazio contrenono licutificio morifestario contrenono licutificio progrietazio progrietazio progrietazio contrenono licutificio progrietazio Putilizzo di miscele solventi innovative proprietarie che contengono liquiditonici, allo stoccaggio, con l'applicazione di algoritmi innovativi che sfruttano software proprietari e la potenza disponibile nel centro di supercalcolo Eni Green Data Center, fino all'utilizzo di La CO<sub>2</sub>, E, su questo fronte, il fiaro è puntato sulla tecnologia della mineralizza cone, propertion pose avarezat di sei, tato sulla tecnologia della mineralizza-zione, progetto in fase avanzata di svi-luppo basato sulla reazione tra CO<sub>2</sub> e alcune fasi minerali che consente di fissare in modo permanente grandi quantità di CO<sub>2</sub> sotto forma di prodotti inerti, stabili e non tossici.

### Numeri chiave

7,6

Milardi di tonnellate di anidride carbonica all'anno che sarà necessario catturare nel 2050 - secondo le stime dell'lea, l'Autorologie di Cuso (Carbon capture, utilization and storage) per contenere l'aumento della temperatura gilobale temperatura a 1,5°C entro la fine del XXI secolo. Il 95% dell'anidride carbonica catturata sarà destinata allo stoccaggio permanente mentre il restante 5% all'utilizzo. Il target

## 12%

Il contributo per il clima E la riduzione del totale delle emissioni grazie alle tecnologie Coud do aggi al 2050 secondo le stime dell'lea. Anche l'Ipcc, il panel intergovernativo dell'Con sul climate change, annovera la cattura, l'utilizzo e lo stoccaggio dell'anidride carbonica tra le soluzioni imprescindibili per raggiungere gil obiettivi di decarbonizzazione.

## 196

l progetti

in fase di realizzazione con il fermo immagine a settembre 2022 secondo il Giobal Cos Institute. Rispetto al 2021 hanno registrato un balzo del 44 per centro e una crescita continua dal 2017. Gil Usa guidano la classifica mondiale con 34 nuovi progetti tra il 2021 e il 2022, seguiti da Canada (19), Regno Unito (13), Norvegia (8), Australia, Olanda e Islanda (0 progetti ciasucana).

Il ruolo della Ue
Sono i progetti di Ccus
(Carbon capture, utilization
and storage) che la Ue sta
attailmente finanziando con
l'innovation fund. Il 22
novembre si è aperta la terza
call che si concluder à il
prossimo 16 marzo con una
dotazione di 3 miliardi di euro
per finanziare tecnologie
green. Il Fondo Ue punta a
destinare oltre 38 miliardi di
euro alle tecnologie a basso destinare offre 38 milliardid euro alle tecnologie a basso impatto di carbonio entro li 2030. Tutte le fasi della catena della Ccus, dalla progettazione alla ricerca, progettazione alla ricerca, possono inoltre beneficiare dei fondi di Horizon Europe

## 369

Gli incentivi Usa Dotazione (in miliardi di dollari) prevista dall'Inflation Reduction Act americano per l'energia pulita e le misure di mitigazione cimatica in cui rientrano anche le tecnologie Cous. Le modalità di sostegno variano da Paese a Aleiniculsione dei progetti nei Piani di ripresa e resilienza (Svezia, Germania, Croazia e Grecia), a programmi di incentivi per la transizione energetica (Germania, Danimarca e) Olanda), fino a fondi ad hoc (Norvegia).