

CATTURA E STOCCAGGIO DELLA CO₂, TECNOLOGIA EFFICACE E SICURA

La cattura e lo stoccaggio della CO₂, da riutilizzare anche per la produzione di carburanti sintetici, sono tecnologie testate e sicure che possono dare un contributo importante al raggiungimento degli obiettivi di Parigi. Sono oltre 40 i progetti in fase di sviluppo nel mondo, qualcuno anche in Europa, con un potenziale di cattura da 130 milioni/tonnellate all'anno.



La riduzione della concentrazione di CO₂ nell'atmosfera è certamente dipendente dalla riduzione di nuove emissioni, ma in modo complementare può essere

sostenuta da azioni di eliminazione di quella già presente, grazie ad esempio all'assorbimento naturale degli alberi, o con strumenti e tecnologie di cattura (CCS - Carbon Capture and Storage) che permettono di separare la molecola di CO₂ dall'aria per stoccarla o riutilizzarla per la produzione di energia o biocarburanti. Oggi l'insieme dei 21 impianti attivi nel mondo permette la cattura di 40 milioni di tonnellate di CO₂ l'anno che, secondo i dati elaborati dall'Agenzia internazionale per l'energia, potrebbero arrivare a 130 milioni se andassero a regime gli ulteriori 44 impianti in fase di realizzazione (3 in costruzione, 17 in sviluppo avanzato, 24 in fase iniziale) che utilizzano diverse tecnologie.

Una delle prime tecnologie sperimentate è la CCUS dalle fabbriche, la cattura cioè dell'anidride carbonica direttamente nei siti produttivi dove viene emessa.

Tecnicamente le emissioni vengono fatte passare attraverso un recipiente con un solvente liquido che assorbe la CO₂, per poi essere riscaldato e rilasciare nuovamente la CO₂ che viene così stoccata in ambienti sotterranei. Per citare un esempio, negli Stati Uniti, in Illinois, l'azienda alimentare Archer Daniels Midland Company ha inaugurato un impianto nel 2017, con la capacità di catturare 1,1 milioni di tonnellate all'anno emesso da una fabbrica di lavorazione del mais, che immagazzina sottoterra.

Altra tecnologia è quella di cattura diretta dall'aria, con stoccaggio nella roccia, dove l'anidride carbonica si cristallizza e resta stabile. Si tratta di un processo ad oggi piuttosto costoso a causa della bassa concentrazione di CO₂ nell'atmosfera - solo 0,04% - che rende il processo tecnico di rimozione dell'anidride carbonica molto oneroso.

Altri impianti sono invece stati sviluppati puntando alla cattura con biomassa (BECCS), con un processo di estrazione della bioenergia dalla biomassa e di cattura e stoccaggio del carbonio. Un processo che unisce l'effetto della biomassa che quando cresce estrae CO₂ dall'atmosfera e la conversione in energia utilizzabile per elettricità, calore, biocarburanti. Inoltre, una parte del carbonio nella biomassa viene convertita in CO₂ che può essere immagazzinata, rendendo il

BECCS una tecnologia a emissioni negative.

Si tratta nell'insieme di tecnologie a cui difficilmente si potrà rinunciare visto che la rimozione dell'anidride carbonica già presente è una necessità al pari della riduzione di nuove emissioni e il processo naturale è fondamentale ma non sufficiente. Tecnologie che hanno però fino ad ora trovato limitato spazio nelle politiche e negli investimenti pubblici (che pure ci sono stati, anche a livello europeo), così da non aver concretizzato quello sviluppo di impianti numericamente maggiore che sarebbe necessario e che permetterebbe - come spesso accade con le tecnologie - di accelerare l'efficienza e l'efficacia e insieme di superare le paure dell'opinione pubblica, ad esempio relative alla sicurezza dello stoccaggio nel sottosuolo, che invece procede secondo standard e protocollo sicuri.

