

Monitoraggio

Monitoraggio siti
di stoccaggio



Monitoraggio siti di stoccaggio

Le tecnologie di **MASSA Spin-off** per il monitoraggio delle emissioni da siti di stoccaggio dell'anidride carbonica e del metano rientrano in un campo di assoluta innovatività sia per ridurre l'emissione in atmosfera dei gas serra e rispettare gli impegni di Kyoto, sia per garantire lo stoccaggio in siti a tenuta evitando ingenti perdite economiche. Lo stoccaggio di gas naturale in serbatoi profondi

può comportare fughe non previste dal giacimento: il gas che risale verso la superficie può essere intercettato da corpi d'acqua sotterranei o può risalire direttamente attraverso fratture del terreno, determinando un aumento di concentrazione di metano nel gas interstiziale e nell'aria immediatamente a contatto con i suoli. È pertanto necessario predisporre un sistema di rivelazione di tali perdite.



Cattura e sequestro geologico della CO₂ (CCS)

Alcuni impianti industriali, come le centrali termoelettriche, i cementifici e i termovalorizzatori, costituiscono importanti sorgenti antropiche di CO₂, uno dei costituenti principali del gas serra, la cui concentrazione in atmosfera è considerata causa principale dei cambiamenti climatici.

La cattura e il sequestro geologico della CO₂ rappresentano una delle possibili misure da adottare. Il sequestro geologico della CO₂ può essere applicato solamente in particolari condizioni geologiche, come la presenza di un serbatoio profondo dotato di buona porosità e permeabilità e di una coltre di copertura impermeabile che garantisca l'efficacia dell'immagazzinamento e la mancanza di strutture

tettonicamente attive, che agirebbero da vie preferenziali di risalita della CO₂.

MASSA Spin-off è in grado di effettuare attività di progettazione, supervisione, coordinamento scientifico del CCS e monitoraggio della CO₂. Le attività sono volte al coordinamento del processo industriale che consente la separazione della CO₂ dagli altri costituenti gassosi di origine antropica e il convogliamento della CO₂ pressoché pura entro un gasdotto, dal sito di produzione a quello di iniezione della CO₂ nel serbatoio geologico individuato.

Scopo delle attività proposte da MASSA Spin-off

- › Presidiare la scelta e gestione di siti di stoccaggio a tenuta
- › Definire un sistema in grado di ridurre in modo significativo l'impatto ambientale delle sorgenti antropiche di CO₂
- › Migliorare la qualità dell'aria

Progettazione, sviluppo e realizzazione di stazioni di monitoraggio geochimico ambientale

Lo stoccaggio di gas naturale è un processo strategico che può essere messo in atto da un paese per limitare possibili crisi energetiche. Il gas naturale può essere stoccato in giacimenti geologici, ad esempio in giacimenti semiesauriti di gas, dopo essere stato opportunamente compresso.

La stazione fissa di monitoraggio automatico, progettata, sviluppata e realizzata da **MASSA Spin-off**, misura il contenuto di metano (CH₄) in aria, nei gas interstiziali dei suoli e disciolto nelle acque, rilevando eventuali perdite non previste di gas stoccato dai giacimenti verso l'esterno e monitorando così in tempo reale lo stato di stabilità e

integrità dei giacimenti di stoccaggio. Particolare attenzione viene rivolta al sistema di misura dei gas disciolti in acqua, trattandosi di una tecnica ancora poco sperimentata e applicata.

MASSA Spin-off effettua anche campagne di misura del flusso di metano e di altri gas dal suolo, mediante il metodo della camera di accumulo, producendo dati di estremo interesse sia per la selezione dei siti dove installare le stazioni fisse di monitoraggio automatico sia per la mitigazione delle perdite di gas stoccato.

Scopo delle attività proposte da MASSA Spin-off

- › Analisi e controllo dell'emissione di CH₄ nelle aree di stoccaggio
- › Piani di intervento sulla tenuta dei serbatoi naturali
- › Tracciare la provenienza delle fughe di gas attraverso analisi isotopiche

