



energy to inspire the world

A.C. 1606 (D.L. Energia)

Memoria SNAM

*trasmessa alle Comm.ni
VIII[^] (Ambiente) e X[^]
(Attività produttive)*

Camera dei Deputati

22 Dicembre 2023

Introduzione

SNAM ringrazia le Commissioni riunite VIII[^] e X[^] della Camera dei deputati per l'opportunità offertale di fornire un contributo qualificato in ordine ai lavori parlamentari relativi all'A.C. 1606 (disegno di legge di conversione del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, cd. "D.L. Energia").

Considerazioni in merito al decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181

Il Gruppo SNAM evidenzia **l'importanza dell'art. 7 del decreto-legge in conversione**, contenente la definizione e la disciplina dei programmi sperimentali di stoccaggio geologico di CO₂ all'interno di giacimenti di idrocarburi esauriti situati nel mare territoriale e nell'ambito della zona economica esclusiva e della piattaforma continentale.

Tale articolo **interviene** sul D.lgs. n. 162/2011 al fine di **colmare alcune lacune della disciplina in materia di Carbon Capture and Storage (CCS)**, specificando alcuni aspetti rilevanti e propedeutici per il rilascio di licenze e/o autorizzazioni allo stoccaggio di CO₂ ed introducendo **norme di raccordo fra il D.lgs. n. 162/2011 e le modifiche ad esso già apportate mediante il convertito D.L. n. 76/2020** in materia di programmi sperimentali di stoccaggio di CO₂.

SNAM valuta con assoluto favore l'art. 7 del decreto-legge in conversione, in quanto esso testimonia la **piena comprensione, da parte del Governo, dell'esigenza di fornire alle imprese italiane con processi "Hard To Abate" e al settore termoelettrico a gas strumenti per il perseguimento di obiettivi di decarbonizzazione** dei loro processi produttivi, al contempo ponendo tali imprese al riparo dai prevedibili problemi di competitività derivanti dal rischio di aumenti dei costi delle quote di emissioni ETS. Pertanto Snam auspica il rispetto dei tempi previsti dal provvedimento e la conseguente adozione del completo framework normativo e regolatorio.



CCS in dettaglio e focus su CCS Ravenna

La CCS (Carbon Capture and Storage) è un processo in base al quale la CO₂ viene iniettata all'interno di formazioni geologiche profonde, quali i giacimenti di idrocarburi esauriti o gli acquiferi salini, secondo i principi dell'economia circolare nell'ambito della decarbonizzazione.

Il progetto CCS Ravenna – che mette a sistema le conoscenze e il know-how di ENI sui giacimenti e l'esperienza di SNAM nel trasporto e nello stoccaggio del gas naturale – consiste nella realizzazione di un'infrastruttura per lo stoccaggio di anidride carbonica. Attraverso questa infrastruttura, il biossido di carbonio catturato all'origine viene trasportato e poi immagazzinato nei giacimenti a gas esauriti dell'Adriatico, che sono così riconvertiti a nuova funzione per contribuire al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Più nello specifico, la CO₂ (che è stata in origine catturata direttamente dai camini industriali e separata dagli altri fumi) viene convogliata mediante una stazione di pompaggio verso le piattaforme offshore, dove dunque è iniettata in giacimenti esauriti situati a considerevoli profondità (oltre 2.000,m) sotto il fondale marino e riconvertiti a siti di stoccaggio permanente.

CCS in Europa: Il Net-Zero Industry Act e l'Industrial Carbon Management Strategy

Nel mese di marzo 2023 la Commissione Europea ha proposto il **Net-Zero Industry Act**, un documento volto al sostegno della competitività della industria tecnologica a zero emissioni e della resilienza energetica dell'UE. Tra le opportunità di decarbonizzazione trova spazio e sostegno anche la CCS.

Il Net-Zero Industry Act stabilisce un obiettivo a livello europeo per raggiungere una **capacità annua di stoccaggio di CO2 di 50 milioni di tonnellate entro il 2030**, per assicurare gli investitori del settore che le loro emissioni catturate possano essere effettivamente immagazzinate nell'UE, e introduce il concetto di **progetti strategici Net-Zero** per il trasporto e lo stoccaggio di CO2 per accelerare lo sviluppo di una catena del valore europea di trasporto e stoccaggio di CO2 a zero emissioni nette che le industrie possano utilizzare per decarbonizzare i propri processi produttivi.

Il NZIA introduce anche l'obiettivo di istituire un **mercato unico europeo per i servizi di stoccaggio della CO2**, mercato potenziale che si baserà sulle informazioni fornite dagli Stati membri sulla capacità di stoccaggio del CO2 nei singoli territori in termini e sui progetti di cattura pianificati nei successivi 5 anni.

È attesa per Q1 2024 la pubblicazione dell'**Industrial Carbon Management Strategy**, che si pone l'obiettivo di chiarire quale ruolo la CCS possa ricoprire nella decarbonizzazione dell'economia dell'UE rispettivamente entro il 2030, 2040 e 2050, e le misure necessarie per ottimizzarne il potenziale, compresa la realizzazione di infrastrutture di trasporto e stoccaggio della CO2 a livello dell'UE.

Dicono di Cattura, Trasporto e Stoccaggio di CO2...



Credo che **la CCUS** abbia un **potenziale incredibile** nella nostra corsa per raggiungere la neutralità climatica. Senza la cattura e lo stoccaggio del carbonio e senza la cattura e l'utilizzo del carbonio, sarà praticamente impossibile limitare il riscaldamento globale all'obiettivo di meno 1,5°C.

Kadri Simson (Commissario Europeo per l'Energia)



La portata della sfida climatica implica che dobbiamo agire attraverso un'ampia gamma di tecnologie energetiche. **La cattura del carbonio è fondamentale** per garantire che le nostre transizioni verso l'energia pulita siano sicure e sostenibili.

Fatih Birol (IEA Executive Director)



Per mantenere l'aumento della temperatura media globale al di sotto di 1,5°C dobbiamo rimuovere il carbonio oltre ad intensificare i nostri sforzi per ridurre le emissioni. Affinché l'UE diventi climaticamente neutrale, **dobbiamo immagazzinare industrialmente circa 300 mln di tonnellate di CO2 all'anno entro il 2050.**

Ursula von der Leyen (President of the European Commission)

CCS Ravenna offrirà agli emettitori italiani una solida opportunità di decarbonizzazione dei propri processi



Decarbonizzazione

CCS Ravenna darà **impulso alla decarbonizzazione del sistema produttivo italiano**, garantendo la continuità produttiva dei distretti industriali, consentendo la produzione di energia pulita e flessibile e promuovendo soluzioni di emissioni negative per gli emettitori situati in Italia

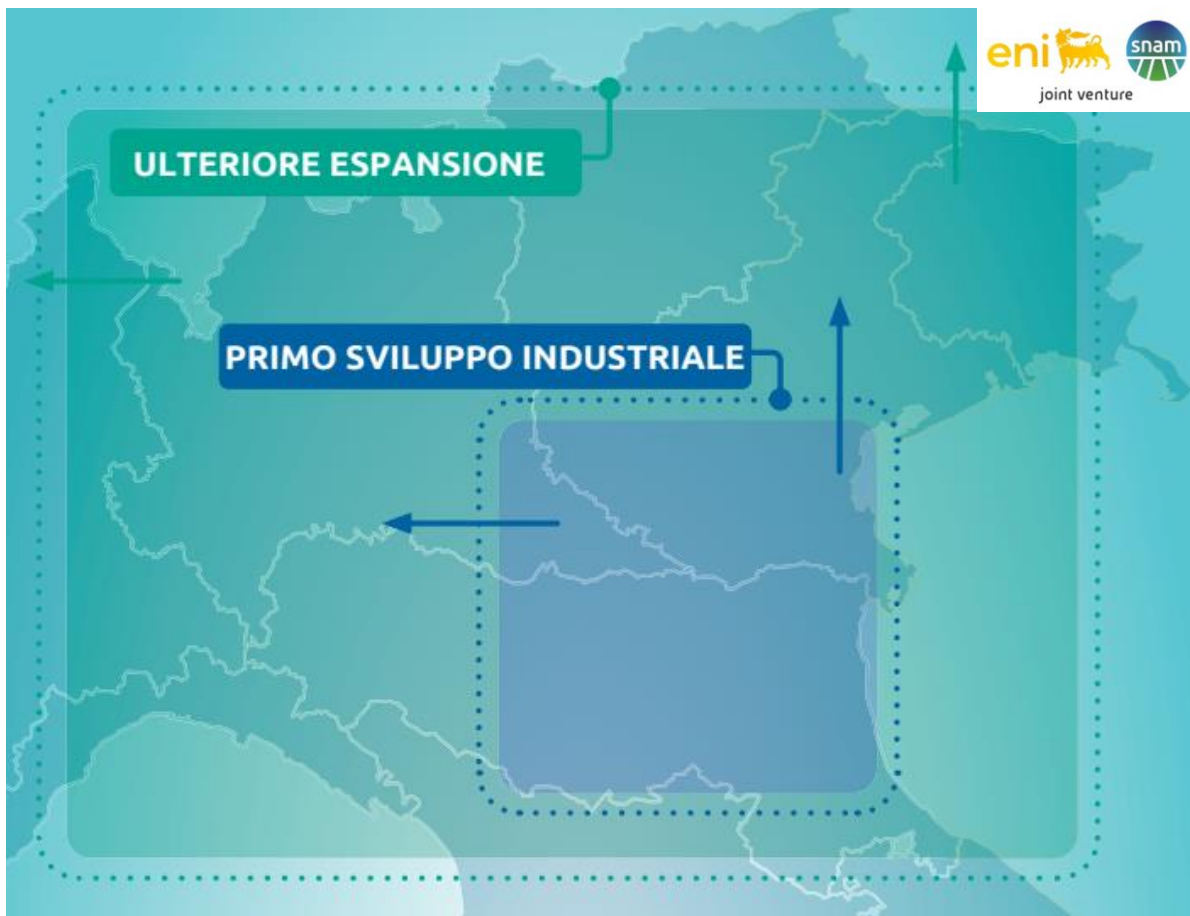
Capacità di stoccaggio cumulata 500+ Mton (30+ anni di esercizio)



Benefici occupazionali

Oltre a garantire la continuità produttiva dei settori Hard-to-Abate, CCS Ravenna produrrà **benefici occupazionali e in termini di valore aggiunto** lungo tutta la catena del valore del CCS

Una rete dedicata al trasporto della CO2 sarà progressivamente progettata e realizzata nella Pianura Padana, per collegare gli emettitori al sito di stoccaggio



1 Primo sviluppo industriale a partire dal 2026

È stata progettata una rete di trasporto per soddisfare la capacità di stoccaggio della prima fase industriale, a partire da:

- Riqualficazione di una condotta esistente che collega la città di Ravenna alla Stazione di Compressione di Casalborsetti
- Costruzione di una nuova condotta che collega Ferrara alla Centrale di Compressione di Casalborsetti

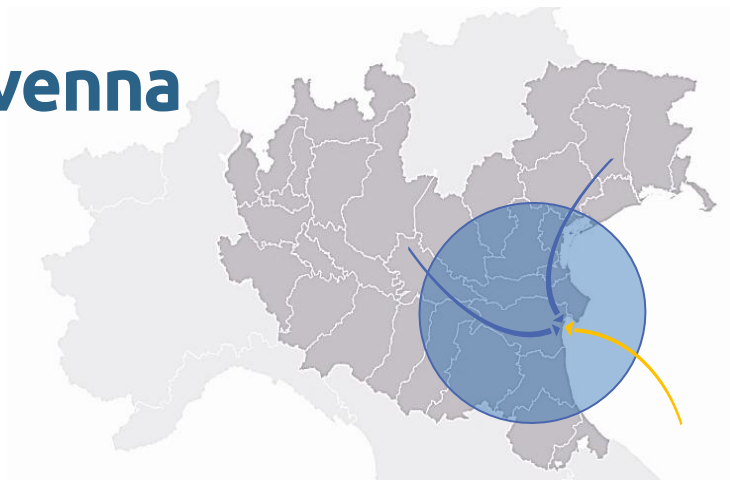
2 Secondo sviluppo a partire dal 2030

Partendo dalle condotte realizzate per la prima fase industriale verranno collegati ulteriori cluster industriali lungo la Pianura Padana e verrà consentito l'accesso via mare al sito di stoccaggio anche da parte di volumi provenienti dall'Italia meridionale e dalle Isole, in base alle effettive esigenze del mercato



Il trasporto della CO2 tramite gasdotti è fondamentale per collegare gli impianti industriali ai siti di stoccaggio. Il trasporto di CO2 è sicuro ed affidabile, come dimostrato dall'esperienza di gasdotti di CO2 esistenti e funzionanti. Il trasporto di CO2 è un'attività consolidata con ca. 9.000 km di condotte installate e gestite in sicurezza (principalmente negli Stati Uniti)

Snam ed Eni a servizio del progetto CCS Ravenna



via pipeline

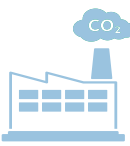










via nave

2026

Anno di avvio della fase industriale

4 MTPA

CO₂ stoccabile per anno nella prima fase di sviluppo industriale

	Cattura	Trasporto onshore	Trasporto via nave	Stoccaggio
Fase	 <p>Cattura, purificazione e compressione</p>	 <p>Rete di trasporto onshore</p>	 <p>Trasporto via nave</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid #00a651; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">  <p>Hub di raccolta</p> </div> <div style="border: 1px solid #00a651; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">  <p>Pipeline offshore</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid #00a651; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;">  <p>Centrale di compressione</p> </div> <div style="border: 1px solid #00a651; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;">  <p>Piattaforme e pozzi di iniezione</p> </div>
Owner	Emettitori			 
Descrizione	La cattura, la purificazione e la compressione della CO ₂ saranno realizzate dall'emittitore presso il proprio impianto mediante tecnologie idonee ai processi produttivi specifici.	Snam si occuperà della gestione della rete di trasporto onshore, la quale sarà collegata al sito di stoccaggio di Ravenna.	Eni avrà in carico lo sviluppo del trasporto via della CO ₂ in forma liquida via nave dal porto nei pressi dell'emittitore al porto di ricezione a Ravenna	Il sistema di stoccaggio sarà gestito da una JV paritetica Eni - Snam e sarà composto da: un unico hub di raccolta di tutta la CO ₂ , una centrale di compressione della CO ₂ ai fini dello stoccaggio, le linee di collegamento tra quest'ultima e le piattaforme offshore, ulteriori linee offshore di collegamento tra le piattaforme ed i giacimenti depletati dell'Alto Adriatico ove avverrà lo stoccaggio permanente della CO ₂ .

La Fase Sperimentale del progetto CCS Ravenna, autorizzata a gennaio 2023, è in fase di costruzione

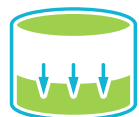
Le emissioni di CO2 proverranno dalla Centrale di Compressione ENI di Casalborgretti

Il trasporto verrà garantito da asset esistenti, convertiti per il trasporto della CO2. L'adeguatezza delle pipeline riconvertite è garantita da organismi di certificazione terzi

Emissioni



Cattura



Trasporto



Stoccaggio



La cattura verrà effettuata con un processo per assorbimento con ammine, con una efficienza superiore al 90%.

La CO2 catturata e trasportata verrà stoccata nel giacimento esaurito di Porto Corsini Mare Ovest

Monitoraggio ambientale e microsismico come da prescrizioni in sede di autorizzazione



energy to inspire the world

OBIETTIVO: Stoccaggio di 25.000 ton/anno di CO2

START UP Q1 2024