



RELAZIONE SULLA METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA STIMA DELLE EMISSIONI DI GAS NATURALE IN ATMOSFERA

1. Premesse

Nella presente relazione viene descritta la metodologia utilizzata da IGS per la stima delle emissioni di gas naturale in atmosfera del proprio impianto di stoccaggio gas ubicato nel comune di Cornegliano Laudense. La presente metodologia può essere utilizzata anche ai fini degli adempimenti di cui all'art. 7 dell'Allegato B alla Deliberazione ARERA 137/2025/R/gas ("RQGS 6PRS").

2. Descrizione dell'impianto di stoccaggio gas di IGS

IGS S.p.A. è il primo operatore indipendente nei servizi di stoccaggio di gas naturale in Italia e gestisce l'impianto di stoccaggio di gas naturale nel giacimento esaurito ubicato nel comune di Cornegliano Laudense, in provincia di Lodi.

Nella sua attuale configurazione l'impianto è distribuito su quattro aree principali (vedi figura 1):

- Area centrale, dove sono presenti gli impianti per consentire la movimentazione del gas dalla rete nazionale di Snam Rete Gas (SRG) al giacimento e viceversa ed il suo trattamento in fase di estrazione, per garantirne condizioni di accettabilità per la rete di distribuzione nazionale;
- Cluster A, ubicato all'interno del perimetro dell'area centrale, che comprende i pozzi attraverso i quali avviene l'iniezione/estrazione nel/dal giacimento del gas naturale;
- Cluster B, situato a circa 1,6 km dall'area centrale/Cluster A, che comprende i pozzi attraverso i quali avviene l'iniezione/estrazione nel/dal giacimento del gas naturale;
- un metanodotto di collegamento tra l'area centrale/Cluster A e il Cluster B di lunghezza pari a 1,600 metri;

Inoltre è in fase di costruzione, in un'area adiacente all'area centrale, un impianto per trattare l'acqua geologica (impianto "WTP") proveniente dai pozzi di stoccaggio gas durante la fase di estrazione del gas.



3. Definizioni

Si riportano nel seguito le definizioni utilizzate nel presente documento in coerenza con quanto previsto dalla regolazione ARERA RQSG 6PRS.

Le emissioni (o perdite) sono rilasci di gas in atmosfera non misurati riconducibili a differenti tipologie, quali:

- i. **emissioni da ventato:** sono rilasci di gas controllati in atmosfera (per esempio derivanti da manutenzioni, sostituzioni di tratti di linea, ecc.) e da rilasci incontrollati (per esempio derivanti da rotture);
- ii. **emissioni fuggitive:** sono le emissioni risultanti da un imperfetto funzionamento del sistema di tenuta di un componente del processo (valvola, compressore, ecc.), che causa un rilascio di gas in atmosfera;
- iii. **emissioni pneumatiche:** sono rilasci di gas compresso in atmosfera, relativi al funzionamento delle apparecchiature di regolazione e controllo, normalmente comandate da remoto.



4. Descrizione della metodologia utilizzata per la stima delle emissioni

La metodologia adottata da IGS per la stima delle emissioni sui propri impianti secondo le categorie di cui al paragrafo 2 è riportato di seguito.

1. Le **emissioni da ventato** nell'impianto di IGS si possono suddividere in due categorie.
 - Emissioni da torce fredde: sono associate ad attività di manutenzione o emergenza e vengono quantificate per singolo evento con calcoli ingegneristici. In particolare viene quantificato il gas emesso in atmosfera tenendo conto della geometria delle apparecchiature e tubazioni interessate e delle condizioni del gas (e.g. pressione) al momento dell'evento di scarico.
 - Emissioni in continuo da stazione analisi fiscale gas: sono determinate in base alle caratteristiche tecniche della strumentazione installata ed alle indicazioni del fornitore delle apparecchiature. Si precisa che tali emissioni sono un ordine di grandezza inferiori rispetto a quelle sopra citate.
2. Le **emissioni fuggitive** nell'impianto di IGS si possono suddividere in 2 categorie.
 - Perdite individuate mediante campagne LDAR (Leak, Detection & Repair) così come previsto dal Regolamento UE 2024/1787: tali perdite possono provenire da qualsiasi componente (connessioni flangiate, valvole, sigilli, etc.) e sono stimate a seguito di campagne di rilievi strumentali in campo effettuate da società terze qualificate.
 - Perdite passanti attraverso organi di tenuta di valvole di sicurezza e di sfiato (PSV / BDV): si tratta di micro-perdite attraverso gli otturatori di valvole di sicurezza e/o valvole di sfiato sulle linee di processo. Tali valvole sono necessarie per gestire in sicurezza l'impianto di stoccaggio. Le perdite passanti vengono convogliate verso le torce fredde e sono quantificate con calcoli ingegneristici considerando le caratteristiche specifiche delle singole valvole e le condizioni di esercizio.



3. Le **emissioni pneumatiche**: non sono presenti nell'impianto di IGS emissioni pneumatiche di gas naturale in quanto tutte le valvole attuate sono movimentate mediante aria compressa.

Si evidenzia infine che l'impianto di IGS è dotato di un sistema di recupero gas che permette di recuperare le perdite provenienti dalle tenute dei compressori gas.

IGS, inoltre, monitora le proprie emissioni climalteranti su base trimestrale e aggiorna annualmente l'inventario emissivo, redatto ai sensi dello Standard ISO 14064-1, effettuando una riconciliazione volontaria con le categorie delineate nel *GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard*. Entrambi gli standard ritengono che debbano essere incluse, tra le emissioni direttamente generate, anche quelle relative al gas naturale, denominate emissioni fuggitive.

Per convertire tali emissioni in anidride carbonica, viene utilizzato un fattore che quantifica l'impatto di un gas serra, in tal caso CH₄, sul riscaldamento globale rispetto alla CO₂ su un periodo di tempo pari a 100 anni. Tale parametro è denominato Potenziale di Riscaldamento Globale ("*Global Warming Potential*" o "*GWP*") e la fonte utilizzata da IGS per individuarne il dato quantitativo per il gas in questione è il *Sixth Assessment Report* redatto dall' *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*.