

ITAL GAS STORAGE Spa - Allegato tecnico emissioni atmosfera

Il presente allegato tecnico si compone dei seguenti paragrafi:

1. identificazione dell'azienda
2. materie prime
3. emissioni generate dall'attività e caratteristiche
4. tipologia dell'inquinante, valori limite di emissione e sistemi di abbattimento
5. prescrizioni specifiche
6. prescrizioni e considerazioni di carattere generale

1. IDENTIFICAZIONE DELL'AZIENDA

Ragione sociale	Ital Gas Storage Spa
Sede legale	Via Meravigli n. 3 - Milano
Sede produttiva	Località Sesmones, snc – Cornegliano Laudense
Legale rappresentante	Alberto Augusto Mariotti
Responsabile tecnico	/
Zona urbanistica d'insediamento	/
Dati catastali	Centrale-Cluster A: foglio 2 mappali 12-13-254-260-263 Cluster B: foglio 3 mappali 53-556
C.F. e P. IVA	08751271001
Codice ATECO	52.10.10
Settore di appartenenza	/
Settore produttivo	/
Attività specifica	Stoccaggio gas naturale e successiva distribuzione previo trattamento

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

L'impianto di stoccaggio di Cornegliano Laudense prevede la realizzazione di un sito di stoccaggio di gas naturale collegato alla rete di trasporto nazionale; sono elementi principali il giacimento sotterraneo, la centrale di stoccaggio e trattamento e n. 14 pozzi suddivisi in due gruppi da 7 per ciascuno dei due Cluster, A e B, attraverso i quali si realizzano iniezione/estrazione del gas nel e dal giacimento, ed il metanodotto di collegamento fra il Cluster A ed il Cluster B.

Nell'area Centrale - Cluster A sarà realizzata la sezione di trattamento del gas avente lo scopo di disidratare il gas, estratto dai pozzi, al fine di renderlo idoneo all'immissione nella rete di trasporto nazionale.

La disidratazione avviene ad opera di glicole e la sua rigenerazione all'interno del TEG package prevede l'impiego di n. 3 ossidatori termici: in particolare dalla sezione di rigenerazione del glicole si originano dei gas di coda che vengono termicamente distrutti dagli ossidatori termici le cui emissioni sono convogliate in atmosfera dal camino E01 (camino A-504).

In stabilimento sono inoltre presenti n. 2 gruppi elettrogeni alimentati a gasolio per cui la ditta dichiara un numero di ore di funzionamento all'anno inferiore a 150:

- M1 installato nell'area Centrale - Cluster A (apparecchiatura n. A-803), avente potenza termica nominale pari a 3,462 MWt, equipaggiato con contatore non azzerabile per la registrazione delle ore di funzionamento;
- M2 installato nel Cluster B (apparecchiatura n. A-806) con potenza termica nominale di 360 KWt.

Ciascun Cluster vede la presenza di un sistema di depressurizzazione con relativo camino di sfiato, sempre protetto da gas inerte, avente lo scopo di convogliare in atmosfera tutti gli eventuali scarichi gassosi provenienti dalle apparecchiature del rispettivo Cluster; per il Cluster A il camino è

individuato dalla sigla A-711, ha altezza di 49 metri e 60 cm di diametro. Per il Cluster B il camino ha sigla A-721, altezza di 36 metri e diametro di 45 cm. Sono inoltre presenti n. 5 sfiati di emergenza di gas metano in corrispondenza della sezione di compressione e presso la stazione di misura del gas.

3. EMISSIONI GENERATE DALL'ATTIVITA' E CARATTERISTICHE

Il TEG package è composto complessivamente da n.3 Unità di Rigenerazione Glicole A-511 / A-521 / A-531 che comprendono ciascuna un Ossidatore Termico (F-514 / F-524 / F-534). L'ossidatore termico ha lo scopo di ossidare termicamente le correnti gassose STILL (proveniente dalla testa dalla Colonna di Rigenerazione K-512 / K-522 / K-532) e FLASH (proveniente dal Degasatore Glicole V-501).

La corrente gassosa STILL è prevalentemente composta da gas combustibile di rete e vapor d'acqua; la corrente gassosa FLASH è prevalentemente composta da metano ed altri idrocarburi leggeri assorbiti dalla soluzione glicolica nelle Colonne di Disidratazione del gas di produzione.

Il quantitativo di glicole nelle correnti gassosa STILL e FLASH è minimo, sia in termini di goccioline liquide (tracce) che in termini di evaporati.

Ciascun Ossidatore Termico è dotato di un bruciatore pilota, sempre in funzione, alimentato da gas combustibile di rete al fine di arricchire la miscela dei gas di coda da termodistruggere.

Ognuno dei tre ossidatori termici ha una potenza nominale di 3,65 MWt.

La sezione di trattamento dell'impianto è stata progettata in modo che per la termodistruzione dei gas di coda prodotti dalla portata massima di gas siano necessari solo n. 2 dei tre ossidatori termici installati, sicché uno dei tre ossidatori termici può essere considerato di riserva rispetto ai due in esercizio.

La combustione avviene alla temperatura controllata di 950°C con un tempo di permanenza di almeno 2 secondi.

La pressione del gas combustibile è controllata tramite una valvola auto-regolatrice. Il gas combustibile per il bruciatore pilota è preso a valle della valvola di regolazione di cui sopra e la sua pressione è ulteriormente ridotta attraverso un'altra valvola auto-regolatrice. La portata di gas combustibile al bruciatore principale è controllata attraverso un controllore di temperatura che agisce su una valvola di regolazione in modo tale da mantenere la temperatura desiderata in camera di combustione (950°C).

L'aria di combustione e di raffreddamento viene fornita all'unità tramite il Ventilatore Aria di Combustione C-512 / C-522 / C-532.

La portata dell'aria di combustione è regolata mediante una valvola di controllo della portata al fine di mantenere un certo rapporto tra il gas combustibile e l'aria, mentre l'aria di raffreddamento è regolata mediante una valvola di controllo in modo tale da mantenere la temperatura desiderata in camera di combustione (950°C).

I fumi originati dagli ossidatori F-514/F-524/F-534, vengono inviati al Camino di emissione in atmosfera E01 (A-504).

Prima di essere inviata al camino una quota dei fumi passa attraverso lo scambiatore di calore inserito nel Ribollitore H-512 / H-522 / H-532 dove, viene raffreddata a circa 350°C, cedendo calore al bagno di glicole. Questa parte di fumi viene aspirata dal Ventilatore Fumi C-511 / C-521 / C-531 che fornisce la prevalenza necessaria per contrastare la perdita di pressione del gas di scarico nel riscaldatore; il ventilatore è provvisto di una serranda regolabile installata sull'aspirazione e regolata dal controllore di temperatura che mantiene la temperatura del bagno di glicole nel ribollitore alla temperatura desiderata (202°C).

Punto di emissione	Apparecchiatura interessata	Portata (m ³ /h)	Durata (h/g)	Altezza (m)	Diametro (m)	Impianto di abbattimento
E1 (A-504)	Sezione di trattamento gas di giacimento – TEG package	16.500	*	40	1	Non previsto
*emissione attiva durante le fasi di estrazione e produzione, ovvero per circa 6 mesi/anno in corrispondenza del funzionamento dell'impianto TEG.						

Con riferimento alla scheda PC.T.01 approvata con dgr n. 3552/2012, relativamente alle voci 1, 2 10 e 12 ciascun ossidatore ha le seguenti caratteristiche:

INDICAZIONI IMPIANTISTICHE dgr n. 3552/2012 - PC.T.01		Caratteristiche Ossidatore termico dichiarate da Italgas Storage Spa
1. Velocità di ingresso in camera di combustione	Variabile in funzione della geometria del combustore, tra 6 e 15 m/s	Confermato
2. Tempo di permanenza in camera di combustione	In presenza di COV alogenati: t > 1 s In assenza di COV alogenati: t > 0,6 s	Tempo permanenza ≥ 2 sec
10. Sistemi di controllo e regolazione	<ul style="list-style-type: none"> a) Contatore di funzionamento non azzerabile utilizzato a fini manutentivi b) Per miscele di COV con flusso di massa ≥ 10 kg/h, analizzatore in continuo tipo FID (conforme alla EN 12619 o alla EN 13526); c) misuratore LEL a monte del combustore, qualora necessario in base alla classificazione ATEX d) misuratore e registratore in continuo della temperatura posto alla fine della camera di combustione e) regolatore del flusso dell'inquinante e del rapporto aria – combustibile f) misuratore delle temperatura al camino ed allo scambiatore. g) controllo dell'apertura e chiusura by-pass. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Confermato, contatore inserito nel Sistema Integrato di Controllo e Sicurezza dell'impianto b) Flusso di massa ≤ 10 kg/h c) Confermato d) Confermato e) Sono regolate la portata di gas combustibile al bruciatore ed il rapporto aria/gas combustibile al fine di controllare la temperatura in camera di combustione f) È previsto il misuratore della temperatura al camino. Scambiatore non presente. g) Bypass non previsto perché non necessario. E' presente un'unità di rigenerazione del glicole di riserva rispetto alle 2 in marcia.
12. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> a) Ciascun by-pass eventualmente presente dovrà essere corredato da strumenti che ne segnalino, registrino ed archivino l'anomalo funzionamento. b) L'isolamento interno dovrà essere tale da resistente a temperature di almeno 1000°C 	<ul style="list-style-type: none"> a) Bypass non presente b) L'isolamento interno della camera di combustione dei tubi di adduzione dei fumi al camino e del camino stesso è resistente alla temperatura di 1.150°C.

4. TIPOLOGIA DELL'INQUINANTE, VALORI LIMITE DI EMISSIONE E SISTEMI DI ABBATTIMENTO

Punto di emissione	Tipologia dell'inquinante	Limiti (mg/Nm ³)	Frequenza di controllo
E1 (A-504)	Ossidi di Zolfo espressi come SO ₂	1.200	Alla messa a regime e successivamente 2 campionamenti nell'arco dei 6 mesi di funzionamento. **
	H ₂ S	10	
	Ossidi di Azoto espressi come NO ₂	350	
	CO	100	
	Sostanze organiche Volatili espresse come COT *	20	
	Polveri	10	

*esclusi i metanici

L'effluente gassoso avrà un tenore di O₂ di circa l'11%.

**l'emissione sarà attiva in corrispondenza delle fasi di estrazione e produzione del giacimento, ovvero per circa 6 mesi all'anno verosimilmente da Ottobre ad Aprile; nel periodo di funzionamento la ditta dovrà effettuare, in condizioni di marcia a regime, due controlli a camino. Gli esiti dovranno essere trasmessi a Provincia di Lodi, Arpa della Lombardia Dipartimento di Pavia-Lodi e Comune di Cornegliano Laudense.

Il limite è rispettato quando il valore in concentrazione (espresso in mg/Nm³) nell'emissione è minore o uguale al valore indicato nella tabella soprastante.

MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI:

Il gestore deve garantire il rispetto dei valori limite di emissione; il mancato rispetto di quanto previsto comporta l'installazione di un idoneo impianto di abbattimento/contenimento delle emissioni. Il sistema dovrà essere:

- progettato, dimensionato ed installato in modo da garantire il rispetto del limite imposto,
- individuato nell'ambito delle schede approvate da Regione Lombardia con D.G.R. 30/05/2012, n. 3552 e successive modifiche ed integrazioni.

5. PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- a) per il gruppo elettrogeno M1, avente potenza termica nominale superiore alla soglia di cui all'Allegato IV Parte I del d. lgs. n. 152/06,
 - i. il gestore dovrà tenere a disposizione presso l'impianto la registrazione delle accensioni; in caso di funzionamento superiore alle 150 ore/anno (anno solare) dovrà inviare, alla Provincia di Lodi, relazione contenente le motivazioni del superamento del periodo di attivazione;
 - ii. con anticipo di almeno 15 giorni dovrà essere comunicata la data di collaudo;
- b) comunicare l'attivazione dei camini A-711 ed A-721 entro le 8 ore dall'evento, indicando altresì se l'attivazione si riferisce ad attività ordinaria (interventi di manutenzione, cambio assetto produttivo) o emergenza;
- c) la ditta dovrà comunicare, secondo le tempistiche previste dal successivo paragrafo 6 "PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE, MESSA IN ESERCIZIO ED A REGIME, la messa in esercizio dell'impianto connesso all'emissione E1 (A-504);
- d) la ditta dovrà comunicare alla Provincia di Lodi, al Comune di Cornegliano Laudense ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi, con anticipo di almeno 15 giorni, la data in cui saranno effettuati i prelievi a camino in corrispondenza della messa a regime dell'impianto TEG;
- e) con sufficiente anticipo dovrà essere comunicata la data di accensione periodica dell'impianto TEG; dovrà essere comunicata la data di suo spegnimento. Le comunicazioni

si intendono trasmettessero a Provincia di Lodi, Comune di Cornegliano Laudense ed ARPA della Lombardia Dipartimento di Pavia-Lodi;

- f) eventuali modifiche allo stabilimento (nuove emissioni, modifica quali/quantitativa delle materie prime, nuovi cicli tecnologici, aggiunta/sostituzione/spostamento di macchinari, variazioni di portata delle emissioni autorizzate, ecc.) dovranno essere oggetto di preventiva comunicazione/istanza ai sensi della dgr 18/12/2017, n. 7570 e successive modifiche ed integrazioni;
- g) in materia di impianti termici civili la ditta dovrà attenersi alle disposizioni regionali emanate da Regione Lombardia con DGR n. 3965/2015 e s.m.i.

6. PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Il gestore deve fare riferimento alle prescrizioni e considerazioni sotto riportate relativamente ai cicli tecnologici dichiarati ed oggetto della domanda di autorizzazione.

- Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro.
- Gli impianti di abbattimento devono rispettare le seguenti prescrizioni:
 - Idonee bocchette di ispezione, collocate in modo adeguato, devono essere previste a monte ed a valle dei presidi depurativi installati, al fine di consentire un corretto campionamento.
 - Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 16911/2013 e UNI EN 15259/2008 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche.
 - Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, il gestore potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi.
 - Una opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti deve essere definita da parte del gestore dell'impianto così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, una adeguata attenzione ed efficacia degli interventi.
 - In ogni caso, qualora:
 - non siano state definite le procedure di cui sopra;
 - non esistano impianti di abbattimento di riserva;
 - si verifichi una interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento motivata dalla loro manutenzione o da guasti accidentali,il gestore dovrà provvedere, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, all'arresto totale dell'esercizio degli impianti industriali dandone comunicazione, entro le 8 ore successive all'evento, alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi.
Gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo il ripristino dell'efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati.

CRITERI DI MANUTENZIONE

Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere definite nella procedura operativa predisposta dal gestore ed opportunamente registrate.

In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
- manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
- controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.

Tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate in un **registro** dotato di pagine inamovibili e con numerazione progressiva, ove riportare:

- la data di effettuazione dell'intervento;
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
- la descrizione sintetica dell'intervento;
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

Il registro di manutenzione potrà essere gestito in modalità informatizzata consentendo tuttavia alle autorità di controllo la sua visione ed eventualmente estrazione di dati.

MESSA IN ESERCIZIO ED A REGIME

- Il gestore, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione alla Provincia di Lodi, al Comune di Cornegliano Laudense ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi.
- Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è stabilito in 6 mesi a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi.

Qualora durante la fase di messa a regime si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nella prescrizione autorizzativa, il gestore dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere:

- descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere tale proroga
- indicati il nuovo termine per la messa a regime.

La proroga si intende concessa qualora la Provincia di Lodi non si esprima nel termine di 15 giorni dal ricevimento della relativa richiesta.

Il gestore deve comunicare tempestivamente, alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi, la data di messa a regime.

La ditta è inoltre tenuta a comunicare ai suddetti Enti la data in cui saranno effettuati i campioni alle emissioni in corrispondenza della fase di messa a regime.

MODALITÀ E CONTROLLO DELLE EMISSIONI

Dalla data di messa a regime decorre il termine di 20 giorni nel corso dei quali il gestore è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati.

Il ciclo di campionamento deve:

- essere effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata decorrente dalla data di messa a regime; in particolare dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa;
- essere presentato, entro 60 gg. dalla data di messa a regime degli impianti, alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi;
- essere accompagnato da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e delle emissioni generate nonché quella delle strategie di rilevazione effettivamente adottate.

Il ciclo di campionamento dovrà essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988, e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di

valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero di campionamenti ivi previsti.

Le verifiche successive devono essere eseguite secondo la cadenza **temporale definita nella tabella** di cui al paragrafo 4 del presente allegato tecnico; la relazione finale dovrà essere inviata alla Provincia di Lodi, all' A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi ed al Comune.

L'eventuale riscontro di inadempimenti alle prescrizioni autorizzative deve essere comunicato, dall'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi, alla Provincia di Lodi, al fine dell'adozione dei conseguenti provvedimenti.

I referti analitici devono essere presentati esclusivamente per gli inquinanti per i quali sono stati prescritti valori limite di concentrazione e/o quantità oraria massima.

Qualora sia necessaria l'installazione, ovvero l'adeguamento, di sistemi di abbattimento degli inquinanti, dovrà essere inviata comunicazione alla Provincia di Lodi e all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia-Lodi. Dovranno altresì essere tenute a disposizione per eventuali controlli le relative schede tecniche attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici riportati negli allegati specifici.

Il gestore, se in possesso di più provvedimenti autorizzativi, potrà unificare la cadenza temporale dei controlli previa comunicazione alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia e Lodi.

Qualora venga adottato un sistema di rilevazione in continuo degli inquinanti dotato di registrazione su supporto cartaceo o magnetico, atto quindi ad evidenziare eventuali anomalie dei presidi depurativi, i referti prodotti dallo stesso saranno considerati sostitutivi dell'analisi periodica.

METODOLOGIA ANALITICA

Le rilevazioni volte a caratterizzare e determinare gli inquinanti residui devono essere eseguite adottando le metodologie di campionamento ed analisi previste dal D. Lgs. 152/2006 o, comunque, dalle norme tecniche nazionali od internazionali in vigore al momento dell'esecuzione delle verifiche stesse.

Eventuali metodiche diverse o non previste dalle norme di cui sopra dovranno essere preventivamente concordate con il responsabile del procedimento dell'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento di Pavia e Lodi.

Si ricorda in ogni caso che:

- L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti;
- I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni;
- I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione;
- Il limite è rispettato quando il valore in concentrazione (espresso in mg/Nm^3) nell'emissione è minore o uguale al valore prescritto;
- I risultati delle analisi eseguite all'emissione devono riportare i seguenti dati:
 - Portata di aeriforme riferita a condizioni normali ed espressa in Nm^3/h od in $\text{Nm}^3/\text{T}/\text{h}$;
 - Concentrazione degli inquinanti riferita a condizioni normali ed espressa in mg/Nm^3 od in $\text{mg}/\text{Nm}^3/\text{T}$;
 - Temperatura dell'effluente in °C;

nonché le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.