

# **Stabilimento di Rigassificazione del Gas Naturale Liquefatto (GNL) di Panigaglia**

## **Autorizzazione Integrata Ambientale**

### **Allegato 5 - Sintesi non tecnica**

Doc. No. P0033548-1-H1 Rev. 0 – Novembre 2022





## INDICE

	Pag.
1. IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE	2
2. CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE	2
3. RAZIONALE UTILIZZO DELL'ACQUA	3
4. EMISSIONI	3
4.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA	3
4.2. SCARICHI IDRICI	4
4.3. EMISSIONI SONORE	4
4.4. RIFIUTI	4
5. ENERGIA	4
6. INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO	4
7. IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI	5
8. VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI ED INTERVENTI PREVISTI DI RIDUZIONE INTEGRATA	5



## 1. IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

GNL Italia S.p.A., società appartenente a Snam Rete Gas (Gruppo Eni), è stata costituita per ricevere in conferimento, detenere e gestire le attività svolte da Snam Rete Gas S.p.A. relative alla rigassificazione del gas naturale liquefatto (GNL).

Il conferimento è avvenuto il 1 Novembre 2001, data dalla quale la società è divenuta operativa.

Lo Stabilimento di rigassificazione del Gas Naturale Liquefatto (GNL) sito in Panigaglia - La Spezia - è l'unica sede operativa di GNL Italia S.p.A..

L'attività IPPC all'interno dello Stabilimento GNL è svolta da impianti di combustione la cui potenza termica totale installata supera i 50 MWt.

L'energia termica prodotta viene principalmente utilizzata per riscaldare il gas naturale liquefatto e riportarlo allo stato gassoso.

Lo Stabilimento GNL è il primo impianto di ricezione e rigassificazione di gas naturale liquefatto operativo in Italia. L'impianto fu costruito tra il 1967 ed il 1970 e progettato per ricevere e lavorare il GNL trasportato via mare dalla Libia. Dalla fine degli anni '80 fu attuata una totale ristrutturazione dell'impianto, per rendere il terminale meno complesso, più affidabile e semplice nella gestione ed adeguarlo alle nuove disponibilità di gas leggero. Nel 1991, al termine della ristrutturazione, il terminale ha assunto l'attuale configurazione, ad eccezione dei serbatoi di stoccaggio. Nel 1995, si è proceduto all'adeguamento tecnologico dei due serbatoi di stoccaggio GNL, trasformandoli in serbatoi "a doppio contenimento". Nell'occasione si è curato in modo particolare l'inserimento dell'impianto nel paesaggio circostante, sulla base del progetto elaborato dalla scuola di Architettura del Paesaggio dell'Università di Genova. Dal 1997 l'impianto ha ripreso a funzionare con continuità. Nel 2000 è iniziato il potenziamento del sistema di recupero dei vapori di gas naturale liquefatto (boil off gas) terminato agli inizi del 2003. Nel 2015 è stata ultimata l'installazione di un nuovo compressore di recupero BOG denominato K203A, che consente di inviare a metanodotto il gas di boil off prodotto quando la sezione di rigassificazione non è in marcia e quindi evitare di convogliarlo in atmosfera tramite il Vent di sicurezza.

Il sistema di gestione ambientale dello Stabilimento è certificato in conformità alla norma UNI EN ISO 14001, ed è integrato con un sistema di gestione della sicurezza degli impianti conforme al D.Lgs. 105/15 e smi.

Entro 200 m dal perimetro del complesso IPPC non vi sono attività produttive, case di civile abitazione, scuole, ospedali, impianti sportivi e/o ricreativi, infrastrutture di grande comunicazione, opere di presa idrica destinate al consumo umano, riserve naturali, parchi e zone agricole e non esistono vincoli idrogeologici, aree esondabili, carsismo, aree sismiche. L'installazione ricade all'interno di un'area di vincolo paesistico ambientale: "Zona costiera sita nell'ambito del Comune di Portovenere" (Decreto Ministeriale 6 Giugno 1956).

GNL Italia S.p.A. ha ottenuto per lo Stabilimento di rigassificazione del GNL sito in Panigaglia l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) in data 30/05/2007 (determina n.118 della Provincia della Spezia), successivamente rinnovata in data 17/02/2014 (determina n.133 della Provincia della Spezia) con scadenza 2020, poi prorogata al 2026 con comunicazione prot. 4437 del 21/02/2020 della Provincia della Spezia.

Dalla data di rilascio dell'AIA, GNL Italia S.p.A. non ha modificato le lavorazioni svolte, non ha variato il ciclo produttivo e la capacità progettuale dell'impianto.

## 2. CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Presso lo Stabilimento di rigassificazione del GNL non si svolge una vera e propria attività produttiva in quanto si effettua solamente un passaggio di stato da GNL (Gas Naturale Liquefatto) a GN (Gas Naturale).

Il gas naturale viene trasportato via mare con apposite navi. Perché il trasporto marittimo sia possibile il gas naturale deve essere portato allo stato liquido mediante il raffreddamento alla temperatura di circa -160 °C.

Una volta liquefatto il GNL viene caricato su navi metaniere e trasportato fino al terminale di rigassificazione. Giunto al terminale il GNL viene scaricato, immagazzinato in serbatoi di stoccaggio e, dopo innalzamento della pressione ai valori di rete, ricondotto allo stato gassoso con una semplice operazione di riscaldamento fino alla temperatura di circa 5° C e infine immesso nella rete nazionale dei gasdotti.



L'area di attracco delle navi metaniere è ubicata all'estremità di un pontile lungo circa 500 m e consente la ricezione di navi di capacità di carico massima di circa 70.000 m<sup>3</sup> di gas naturale liquefatto.

La sezione di stoccaggio è costituita da due serbatoi di stoccaggio GNL e dalle pompe sommerse per la movimentazione del GNL.

Il gas naturale liquefatto viene stoccato in 2 serbatoi della capacità geometrica di 50.000 m<sup>3</sup>, ciascuno alla temperatura di circa -160 °C ed ad una pressione leggermente superiore a quella atmosferica (0,035 bar rel).

La sezione di rigassificazione è costituita dalle pompe per la movimentazione e pressurizzazione del gas naturale liquefatto e dai vaporizzatori a fiamma sommersa.

Il GN in uscita dai vaporizzatori qualora non rispettasse le specifiche di intercambiabilità con il gas di rete viene corretto mediante l'aggiunta di un fluido a potere calorifico nullo (aria).

### **3. RAZIONALE UTILIZZO DELL'ACQUA**

Nel normale funzionamento dell'impianto lo Stabilimento preleva l'acqua dall'acquedotto esclusivamente per usi civili.

Per gli altri usi (raffreddamento dell'impianto, antincendio, irrigazione del verde, ecc...) si utilizza o l'acqua prodotta durante il processo di combustione o l'acqua di mare.

### **4. EMISSIONI**

#### **4.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Le emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti derivano principalmente da processi di combustione: dal sistema di vaporizzazione del GNL e dalle caldaie per uso civile.

I punti emissivi dell'impianto sono attualmente autorizzati dalla Provincia della Spezia (determina n.118/2007 e successivo rinnovo determina n.133/2014).

Il sistema di vaporizzazione del GNL utilizza vaporizzatori a fiamma sommersa ad alto rendimento (98%). Nel bruciatore il progressivo processo di miscelatura (comburente e combustibile) e combustione permette di raggiungere una qualità di combustione efficiente e quindi un ridotto livello di NOx. Inoltre, l'iniezione di acqua nella zona di fiamma del bruciatore consente di ridurre l'emissione di NOx del 72%.

I vaporizzatori installati sono 4, con una potenza termica al focolare complessiva di 102,4 MWt (25,6 MWt ciascuno).

Le emissioni inquinanti dei vaporizzatori (NOx) vengono monitorate annualmente.

L'utilizzo di gas naturale come principale combustibile consente di ridurre al minimo le emissioni atmosferiche di ossidi di zolfo, polveri, ossidi di carbonio e composti organici volatili. Anche le emissioni di ossidi di azoto sono inferiori rispetto a quelle prodotte dalla combustione del carbone e dei combustibili liquidi.

Nell'impianto sono installati inoltre n.7 caldaie alimentate a gas naturale, utilizzati per il riscaldamento degli edifici civili, la cui potenza termica nominale al focolare complessiva è di circa 550 kW.

I suddetti generatori di calore non sono soggetti ad autorizzazione in quanto sono classificati come "scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico" (Art. 272 D.Lgs. 152/06; D.Lgs. 152/06 – Parte V – All. IV - Parte I, c. 1, lettera dd): *Impianti di combustione alimentati a metano o a GPL, di potenza termica nominale inferiore a 1 MW.*

Le emissioni da gas serra emessi dall'attività sono l'anidride carbonica e il metano che è il componente principale del gas naturale.

L'anidride carbonica è prodotta nei processi di combustione ed è direttamente correlata al consumo di combustibili, mentre le emissioni di metano derivano in minima parte dal normale esercizio dell'impianto e in parte da interventi di manutenzione o eventi accidentali.



## 4.2. SCARICHI IDRICI

Le acque raccolte e smaltite dall'impianto sono autorizzate dalla Provincia della Spezia (determina n.118/2007 e successivo rinnovo determina n.133/2014).

Gli scarichi idrici sono convogliati a mare, ad eccezione dello scarico acque reflue domestiche che è convogliato in fognatura. Il controllo analitico degli scarichi viene effettuato con cadenza annuale e le vasche di decantazione vengono pulite con frequenza semestrale.

Tutti gli scarichi e le relative reti sono dotati di idonee ispezioni e, prima della loro confluenza o recapito, hanno un idoneo pozzetto, che ne consente il campionamento.

## 4.3. EMISSIONI SONORE

Lo studio delle emissioni acustiche del complesso IPPC è stato effettuato da un tecnico competente in acustica (relazione consegnata in AIA, 2007). Da allora, GNL Italia S.p.A. esegue un monitoraggio biennale delle emissioni acustiche le cui risultanze vengono condivise con gli Enti contestualmente alle relazioni di monitoraggio ambientale (riferimento ultima trasmissione prot. N. 6040 del 26/04/2022).

Come richiesto da ARPAL e indicato nel PMC, il Gestore pianificherà il monitoraggio, per quanto possibile in relazione alla presenza/assenza di attività, all'interno dell'anno solare per il quale è prevista la sua realizzazione. Il rispetto dei valori limite di legge sarà valutato mediante l'esecuzione di rilievi fonometrici svolti nella condizione di impianto a pieno regime

## 4.4. RIFIUTI

L'attività IPPC dello Stabilimento e le attività di processo connesse non producono rifiuti. I rifiuti prodotti derivano dalle diverse attività di manutenzione/ modifiche apparecchiature che vengono svolte nell'impianto e dalle attività degli uffici.

All'interno dello Stabilimento sono state realizzate delle apposite aree adibite al deposito temporaneo dei rifiuti. Tali aree sono attrezzate con dei contenitori di tipologia e dimensioni adeguate, muniti di etichetta che identifica il tipo di rifiuto a cui sono destinati. Il deposito temporaneo è effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche.

## 5. ENERGIA

L'impianto di rigassificazione non produce energia elettrica.

Nello stabilimento è installato un generatore di emergenza a gasolio la cui potenza nominale è 415 kW che entra in esercizio automaticamente, per la messa in sicurezza dell'impianto, in caso di interruzione dell'erogazione di energia elettrica dalla rete esterna.

I consumi energetici non sono costanti nel tempo, ma variano di anno in anno a secondo delle richieste da parte degli utenti dei quantitativi di gas naturale da rigassificare.

La fonte energetica più utilizzata è il gas naturale, che viene impiegato principalmente per il funzionamento dei vaporizzatori a fiamma sommersa.

GNL Italia S.p.A. esegue un monitoraggio annuale dei consumi energetici.

## 6. INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO

Il continuo adeguamento tecnologico effettuato sulle apparecchiature dello Stabilimento non consente una valutazione della vita residua del complesso IPPC.



Vista la tipologia del processo e le sostanze trattate, lo Stabilimento GNL non provoca impatti ambientali che possano necessitare interventi di bonifica futuri.

Non si sono registrati incidenti con sversamenti rilevanti che abbiano interessato l'area dello Stabilimento.

## **7. IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI**

Lo Stabilimento di Panigaglia rientra nelle attività a rischio di incidenti rilevanti per le quali è richiesto il Rapporto di Sicurezza secondo il DLgs. 105/15 e smi; nello Stabilimento vengono infatti custoditi e lavorati "gas liquefatti infiammabili e gas naturale" riportati nella parte 2 dell'Allegato I al DLgs. 105/15 e smi in quantità superiori ai limiti indicati nella colonna 3 del citato Allegato (soglia 200 t).

Il Rapporto di Sicurezza, aggiornamento Aprile 2021, è stato inviato al Comitato Tecnico Regionale in data 26/05/2021 con lettera prot. n.5075. La Notifica n. 2586 inviata agli Enti competenti tramite ISPRA è stata approvata in data 22/06/2021.

Il Gruppo Snam attua un Sistema di Gestione Integrato Health, Safety, Environment & Quality (HSEQ) in conformità alle seguenti norme: UNI ISO 45001:2018, UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN ISO 9001:2015. La struttura e l'organizzazione del Sistema di Gestione sono definiti nel "Manuale del Sistema di Gestione integrato HSEQ Gruppo Snam" (documento SNAM-HSEQ-MAN-01) coerentemente con la "Linea Guida in materia di salute, sicurezza, ambiente e incolumità pubblica".

In data 31 ottobre 2000 lo Stabilimento GNL di Panigaglia ha ottenuto la certificazione ambientale: "Certificazione di conformità alla norma UNI EN ISO 14001", rilasciata dall'Ente di Certificazione DNV Business Assurance (SCHEDA B). Lo stabilimento detiene, inoltre, le certificazioni Salute e Sicurezza (UNI ISO 45001) e Qualità (UNI EN ISO 9001).

Il rinnovo della certificazione HSEQ è avvenuto lo scorso luglio 2021, mentre, la prima visita periodica di mantenimento della certificazione da parte di DNV (P1) si è tenuta, con esito positivo, a giugno 2022.

## **8. VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI ED INTERVENTI PREVISTI DI RIDUZIONE INTEGRATA**

Le attività svolte nello Stabilimento hanno un limitato impatto ambientale; i criteri di progettazione, di costruzione, di funzionamento e di gestione dell'impianto rispondono alle più severe norme internazionali e si avvalgono delle più moderne tecnologie per la sicurezza e la protezione dell'ambiente.

In particolare:

- ✓ i vaporizzatori installati sono di tipo a fiamma sommersa con un rendimento del 98%. Nel bruciatore il progressivo processo di miscelatura (comburente e combustibile) e combustione permette di raggiungere una qualità di combustione efficiente e quindi un ridotto livello di NOx. Inoltre, l'iniezione di acqua nella zona di fiamma del bruciatore consente di ridurre le emissioni di NOx del 72%. Il gorgogliamento dei fumi di combustione nel bagno di acqua prima del loro rilascio in atmosfera riduce ulteriormente le emissioni di inquinanti;
- ✓ l'utilizzo di gas naturale come principale combustibile consente di ridurre al minimo le emissioni atmosferiche di ossidi di zolfo, polveri, ossidi di carbonio e composti organici volatili. Anche le emissioni di ossidi di azoto sono inferiori rispetto a quelle prodotte dalla combustione del carbone e dei combustibili liquidi. A parità di energia utilizzata, l'anidride carbonica prodotta dalla combustione del gas naturale è il 25-30% in meno rispetto ai prodotti petroliferi e il 40- 50% in meno rispetto al carbone.

Il sistema di gestione ambientale dello Stabilimento è certificato in conformità alla norma UNI EN ISO 14001, ed è integrato con un sistema di gestione della sicurezza degli impianti conforme al D.Lgs. 105/15 e smi. Tale sistema fa perno sul principio fondamentale del miglioramento progressivo delle prestazioni nei confronti dell'ambiente e lo persegue con un approccio teso a prevenire i problemi (approccio proattivo) piuttosto che a reagire alle conseguenze (approccio reattivo). Per questo motivo annualmente viene emesso un Programma Ambientale e della Sicurezza nel quale vengono fissati specifici obiettivi.



Nel 2003 è terminata l'installazione del nuovo sistema di recupero del boil off gas che consente di evitare il rilascio in atmosfera del gas naturale anche in casi di non disponibilità di un compressore durante la discarica nave. Tale sistema ha permesso inoltre di ridurre le emissioni sonore.

Nel 2004, per prevenire eventuali sversamenti accidentali nel sottosuolo si è provveduto alla trasformazione dell'unico serbatoio di gasolio interrato in un serbatoio a doppia parete.

Nell'anno 2007 è stato ultimato l'allacciamento delle acque reflue domestiche dei servizi igienici alla fognatura pubblica al fine di ridurre gli scarichi a mare (tali acque confluivano in S7); contestualmente sono state smantellate le fosse settiche.

Dal 2011 in attuazione degli obiettivi di miglioramento previsti dall'AIA, è stata attuata la modifica impiantistica che consiste nel deviare il Vent al posto del gas di purga utilizzato in passato (gas naturale), del gas inerte quale azoto (presenti due serbatoi ciascuno da 50 m<sup>3</sup>).

Nel 2021 è stata dismessa la fossa settica a servizio dei bagni demoliti insieme alle baracche che li contenevano, le cui acque reflue domestiche scaricavano tramite lo scarico idrico S9. Inoltre, sono state migliorate le condizioni dello scarico S9 nel quale si immettono le acque provenienti dalle vasche di raccolta al di sotto dei trasformatori, posizionando una nuova cameretta con pompa e nuova fossa desolatrice ispezionabile fra l'esistente vasca di raccolta e il canale di scarico S9.

Nel 2015 è stata ultimata l'installazione di un nuovo compressore di recupero BOG denominato K203A, che consente di inviare a metanodotto il gas di boil off prodotto quando la sezione di rigassificazione non è in marcia e quindi evitare di convogliarlo in atmosfera tramite il Vent di sicurezza.

Nel 2021 è stata dismessa la fossa settica a servizio dei bagni demoliti insieme alle baracche che li contenevano, le cui acque reflue domestiche scaricavano tramite lo scarico idrico S9. Inoltre, sono state migliorate le condizioni dello scarico S9 nel quale si immettono le acque provenienti dalle vasche di raccolta al di sotto dei trasformatori, posizionando una nuova cameretta con pompa e nuova fossa desolatrice ispezionabile fra l'esistente vasca di raccolta e il canale di scarico S9.

