

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

Documentazione tecnica allegata alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale

Allegato 7 - Verifica di Sussistenza dell'Obbligo di Presentazione della Relazione di Riferimento

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



INDICE

	Pag.
LISTA DELLE TABELLE	2
LISTA DELLE FIGURE	2
1 PREMESSA	3
2 LOCALIZZAZIONE DEL SITO	4
3 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO	5
3.1 ATTIVITÀ IPPC DELL'IMPIANTO	5
3.2 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	5
3.3 DESCRIZIONE DELLE SOSTANZE UTILIZZATE	5
4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO DEL SITO DI PROGETTO	8
4.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO	8
4.2 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	8
4.3 ATTIVITÀ PREGRESSE CHE POSSONO AVERE GENERATO IMPATTI E/O CHE POSSONO RICHIEDERE INTERVENTI DI BONIFICA	8
5 VERIFICA DI APPLICABILITÀ DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO	10
5.1 FASE 1: IDENTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE	10
5.2 FASE 2: VERIFICA DELLE SOGLIE DI RILEVANZA	12
5.3 VALUTAZIONE DELLE POSSIBILITÀ DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE	14
5.3.1 Valutazione della Possibilità di Contaminazione in Relazione alle Proprietà Chimico – Fisiche delle Sostanze	14
5.3.2 Valutazione della Possibilità di Contaminazione in Relazione alle caratteristiche geologiche – idrogeologiche del sito	15
5.3.3 Valutazione della Possibilità di Contaminazione in Relazione alla Sicurezza dell'impianto	15
5.3.4 Considerazioni Conclusive in Merito alla Possibilità di Contaminazione da parte delle Sostanze che Concorrono al Superamento delle Soglie del D.M. 95/2019	16
6 CONCLUSIONI	17

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 3.1:	Attività IPPC	5
Tabella 3.4:	Materie prime	5
Tabella 3.5:	Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	6
Tabella 5.1:	Elenco delle Sostanze Pericolose Previste per l'Esercizio	10
Tabella 5.2:	Soglia Classi di Pericolo – Tabella 1 dell'Allegato 1 del DM 95/2019	13
Tabella 5.3:	Confronto con i Limiti Soglia del DM 95/2019	13
Tabella 5.4:	proprietà chimico fisiche delle sostanze che superano le soglie del DM 272/2014	14

LISTA DELLE FIGURE

Figura 2.2:	Stralcio della CTR della Regione Liguria con ubicazione stabilimento.	4
-------------	---	---

1 PREMESSA

Il presente documento, redatto in ottemperanza a quanto richiesto dal DM 15 Aprile 2019, No. 95, che definisce le modalità di redazione della Relazione di Riferimento prevista dal D. L. vo n. 46/2014, verifica la necessità di predisporre la Relazione di Riferimento per Lo Stabilimento di rigassificazione del Gas Naturale Liquefatto (GNL) sito in Panigaglia - La Spezia.

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.

Si evidenzia come il Progetto in esame non rientri nei punti di cui alle lettere a) e b), dell'Art. 3, comma 1 del DM 95/2019 e non preveda pertanto l'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento.

Il presente documento, rappresenta la Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.

In accordo con quanto disposto all'Art. 4 comma 1 del D.M. 95/2019 *"la sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento è verificata applicando la procedura di cui all'Allegato 1"*.

La valutazione sulla necessità di predisporre la relazione di riferimento per l'impianto in esame è pertanto condotta applicando la *"Procedura per l'individuazione di sostanze pericolose pertinenti"* in Allegato 1 al D.M. 95/2019.

In particolare, tale procedura individua le seguenti tre fasi in cui articolare la valutazione:

- ✓ **Fase 1:** nella quale si valuta la presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione, determinandone la classe di pericolosità;
- ✓ **Fase 2:** nella quale si valuta l'eventuale superamento di specifico soglia di rilevanza in relazione alla quantità di sostanze pericolose individuate nella Fase 1;
- ✓ **Fase 3:** nella quale, se le specifiche soglie di rilevanza risultano superate all'esito della Fase 2, si valuta la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in base alle proprietà chimico-fisico delle sostanze, alle caratteristiche idrogeologiche del sito ed (eventualmente) alla sicurezza dell'impianto.

All'esito della Fase 3, se risulta la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, si intende con ciò verificata la presenza di sostanze pericolose pertinenti e la sussistenza dell'obbligo di procedere alla redazione della relazione di riferimento, ai sensi dell'Art. 3, comma 1, lettera c), in relazione a tali sostanze.

Il presente rapporto si articola come segue:

- ✓ al Capitolo 2 è individuata la localizzazione del sito di stabilimento;
- ✓ al Capitolo 3 sono riportate le attività IPPC in cui rientra l'impianto, e viene riportata una descrizione dello stabilimento e delle sostanze utilizzate;
- ✓ al Capitolo 4 viene fornito un inquadramento geologico ed idrogeologico del sito di ubicazione dell'impianto;
- ✓ al Capitolo 5 viene condotta la verifica sulla necessità di presentare la Relazione di Riferimento secondo la metodologia indicata dal DM 95/2019, seguendo le diverse Fasi in essa previste;

al Capitolo 6 sono riportate le valutazioni conclusive della verifica svolta.

2 LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Il Terminale GNL è situato in località Panigaglia, Fezzano di Portovenere (SP), al km 5,9 della Strada Provinciale n°530 La Spezia – Portovenere.

Dal punto di vista urbanistico l'area in questione è inserita nel PUC di Portovenere ed ha una destinazione di tipo industriale (zona D1).

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).

Non esistono vincoli, idrogeologici, aree esondabili, carsismo, aree sismiche ed eventuali altri vincoli.

Nell'area circostante l'impianto prevalgono condizioni di naturalità del territorio, con vaste zone boschive (angiosperme e conifere termofile) o a prato/pascolo e subordinatamente zone coltivate ad uliveto.

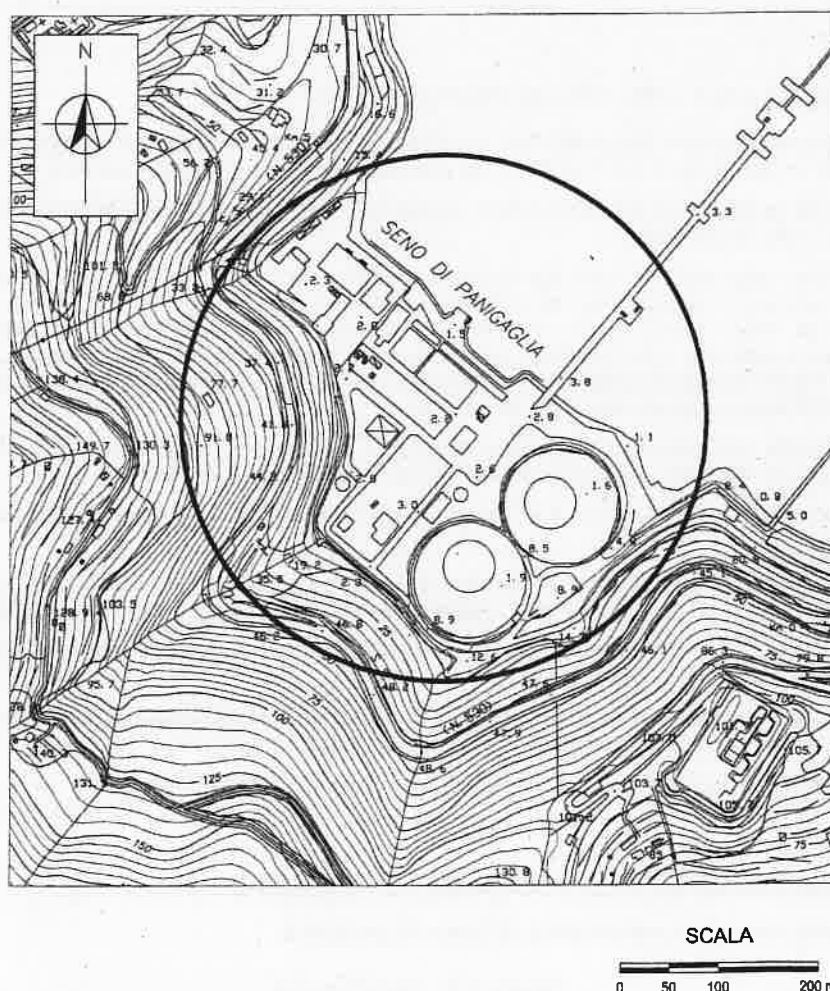


Figura 2.1: Stralcio della CTR della Regione Liguria con ubicazione stabilimento.

3 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO

3.1 ATTIVITÀ IPPC DELL'IMPIANTO

L'attività IPPC dello Stabilimento è riassunta nella seguente tabella.

Tabella 3.1: Attività IPPC

No. Ordine Attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto
1	1.1	IMPIANTI DI COMBUSTIONE LA CUI POTENZA TERMICA TOTALE INSTALLATA SUPERA I 50MWt	Produzione Gas Naturale (GN) pari a $3,5 \times 10^9$ Sm ³ /anno

3.2 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

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 Natural Liquefatto) a GN (Gas Naturale).

L'energia termica per la rigassificazione è fornita da vaporizzatori di capacità termica complessiva superiore a 50 MWt (attività IPPC dello Stabilimento).

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 m³ 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 m³, ciascuno alla temperatura di circa -160 °C ed ad una pressione leggermente superiore a quella atmosferica.

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).

La potenzialità massima di rigassificazione dell'installazione è pari a $3,5 \times 10^9$ Sm³/anno.

3.3 DESCRIZIONE DELLE SOSTANZE UTILIZZATE

È previsto il seguente consumo di materie prime alla capacità produttiva:

Tabella 3.2: Materie prime

#	Descrizione	Stato fisico	Consumo annuo
---	-------------	--------------	---------------

#	Descrizione	Stato fisico	Consumo annuo
1	GNL (GAS NATURALE LIQUEFATTO)	L	Media GNL sbarcato negli ultimi 5 anni: 2,351 x 10 ⁶ m ³ (p = 1,013 bar e T = -160°C)
●	██████████	●	██████████
●	██████████	●	██████████
●	████████████████████	●	██████████
●	██████████	●	██████████
●	██████████	●	██████████
●	████████████████████	●	██████████
●	████████████████████	●	██████████
●	████████████████████	●	██████████
●	████████████████████	●	██████████
●	████████████████████	●	██████████
●	████████████████████	●	██████████
●	████████████████████	●	██████████

Sono previste diverse aree di stoccaggio di materie prime e combustibili:

Tabella 3.3: Aree di stoccaggio di materie prime e combustibili

Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Caratteristiche		
		Modalità	Capacità	Materiale stoccato
Serbatoio GNL	100.000 m ³	Serbatoi a tetto fisso dotati di doppio contenimento	n.2 serbatoi da 50.000 m ³	GNL
████████████████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		██████████	██████████	██████████
		██████████	██████████	██████████
		██████████	██████████	██████████



Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Caratteristiche		
		Modalità	Capacità	Materiale stoccato
		█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
		█	█	█
		█	█	█
		█	█	█
		█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█
█	█	█	█	█

4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO DEL SITO DI PROGETTO

4.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

La baia di Panigaglia si apre ai piedi del versante NE del M.te Castellana, che domina quest'area con un'altezza di 507 m.

La morfologia costiera presenta un profilo frastagliato, composto da promontori ed insenature tipico delle coste a sommersione, ove l'innalzamento marino ha provocato l'allagamento delle valli, con la formazione di promontori ed isole in corrispondenza delle dorsali montuose.

La baia di Panigaglia è compresa tra la punta del Pezzino a SE e la punta Fezzano a NO, distanti tra loro circa un chilometro.

L'erosione marina di tali promontori ed il conseguente trasporto litoraneo verso l'interno della baia, hanno provocato la formazione dell'esteso deposito sedimentario (spiaggia di testata di baia). Alla formazione di tale deposito hanno anche contribuito gli apporti solidi provenienti da monte, per lo più lungo le tre incisioni principali del versante in cui scorrono rispettivamente il Fosso di Panigaglia Sud, il Canale di Cassà ed il Fosso di Panigaglia Nord.

Nella zona in questione prevalgono le formazioni triassiche, costituite da calcari e calcari dolomitici compatti e a copertura delle precedenti affiorano le formazioni Giurassiche, che sono costituite prevalentemente da rocce argillose e calcareo-marnose con intercalazioni di rocce silicee.

La quota del p.c. di stabilimento è circa 2,5m slm. In base ai sondaggi svolti nel passato, è possibile individuare una serie di orizzonti stratigrafici:

- ✓ materiali di riporto;
- ✓ limi argillosi teneri;
- ✓ limi argillosi compatti;
- ✓ Formazione rocciosa.

4.2 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'area del complesso IPPC è ubicata all'interno del bacino idrografico della baia di Panigaglia; all'interno di tale bacino sono presenti tre corsi d'acqua (Fosso di Panigaglia Sud, Fosso di Panigaglia Nord e Canale di Cassà), la cui portata è legata esclusivamente al regime delle precipitazioni.

Nell'ambito dei sedimenti superficiali, limoso-argillosi, non esiste una falda freatica regolare, ma solo falde sospese locali. Una volta raggiunta la roccia in posto (bed-rock), si ritrova la falda freatica il cui livello statico è molto prossimo alla quota +1,0 m slm. Questa falda ha la sua sede nella roccia fessurata costituita da formazioni calcaree mesozoiche e nei materiali del cappellaccio di alterazione sovrastanti.

La circolazione delle acque del sottosuolo è favorita dal gran numero di fratture esistenti in tali rocce ed avviene in modo libero, in un'unica falda; le fluttuazioni di livello di quest'ultima denotano un costante legame con il regime delle precipitazioni.

4.3 ATTIVITÀ PREGRESSE CHE POSSONO AVERE GENERATO IMPATTI E/O CHE POSSONO RICHIEDERE INTERVENTI DI BONIFICA

Prima dell'attuale configurazione, lo Stabilimento GNL di Panigaglia era dotato di apparecchiature atte al trattamento di GNL pesante tramite il processo di reforming.

Tra il 1990 e il 1996 l'impianto è stato ammodernato per permettere la lavorazione di GNL più leggero e adeguarlo a standard tecnologici più moderni. Nel processo attuale, il GNL viene rigassificato senza trattamenti e con un semplice passaggio di stato fisico (appunto da liquido a gassoso).



L'area dello Stabilimento non è inserita in piani di risanamento ambientali.

5 VERIFICA DI APPLICABILITÀ DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO

5.1 FASE 1: IDENTIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Le sostanze pericolose sono definite, nell'ambito dell'art. 5, comma 1, lettera v-octies del D.Lgs. 152/06, come segue: "le sostanze o miscele, come definite all'articolo 2, punti 7 e 8 del regolamento (CE) n. 1272/2008, del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, pericolose ai sensi dell'articolo 3 del medesimo regolamento..."

Di seguito l'articolo 2, punti 7 e 8, e l'articolo 3 del regolamento sopracitato:

- ✓ Art. 2 punto 7) Regolamento (CE) n. 1272/2008 "sostanza: un elemento chimico e i suoi composti, allo stato naturale od ottenuti per mezzo di un procedimento di fabbricazione, compresi gli additivi necessari a mantenerne la stabilità e le impurezze derivanti dal procedimento utilizzato, ma esclusi i solventi che possono essere separati senza compromettere la stabilità della sostanza o modificarne la composizione";
- ✓ Art. 2 punto 8) Regolamento (CE) n. 1272/2008 "miscela: una miscela o una soluzione composta di due o più sostanze";
- ✓ Art.3 "Una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nelle parti da 2 a 5 dell'allegato I è considerata pericolosa ed è classificata nelle rispettive classi di pericolo contemplate in detto allegato".

La Tabella seguente riporta le principali sostanze pericolose di cui si prevede l'utilizzo e le relative indicazioni di pericolo "frasi H".

Tabella 5.1: Elenco delle Sostanze Pericolose Previste per l'Esercizio

No. Progressivo	Denominazione	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo
			N. CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	
1	GNL	liquido	8006-14-2	Gas Naturale liquefatto	100	H220, H281	Media GNL sbarcato negli ultimi 5 anni: 2,351 x 10 ⁶ m ³ (p = 1,013 bar e T = -160°C)
•	██████████	██████████	██████████	████████████████████	██████████	██████████	██████████
•	██████████	██████████	██████████	████████████████████	██████████	██████████	██████████
			██████████	████████████████████	██████████	██████████	
			██████████	████████████████████	██████████	██████████	
			██████████	████████████████████	██████████	██████████	
•	██████████	██████████	██████████	████████████████████	██████████	██████████	██████████



						☰	
•	████████	██████	████████ ████████	████████ ████████	████████ ████████	███ ███	███ ███
•	████████	██████	████████	████████ ████████ ████████	████████ ████████	███ ███ ███	███
•	████████ ████████	██████	████████	████████	████████	███	████████
•	████████	██████	████████	████████ ████████ ████████	████████ ████████	███	███
			████████	████████ ████████ ████████	████████ ████████	███	
			████████	████████ ████████ ████████	████████ ███	███ ███	
•	████████ ████████	██████	•	████████ ████████ ████████	████████ ████████	███	███
			████████	████████ ████████ ████████	████████ ████████	███	███
			████████	████████ ████████ ████████	████████ ███	███ ███	███
			████████	████████ ████████	███	███ ███	███
			████████	████████ ████████	███	███	███
			████████	████████ ████████	███	███	███
•	████████ ████████	██████	•	████████	████████	███	███
			████████	████████ ████████	████████ ███	███ ███	███
			████████	████████ ████████	███	███	███
			████████	████████ ████████	███	███	███

-	-	-	-	-	-	-	-
			.	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	

5.2 FASE 2: VERIFICA DELLE SOGLIE DI RILEVANZA

Nell'ambito dell'Allegato 1 del D.M. 95/2019 viene disposto che una volta accertata la presenza di sostanze pericolose in impianto si procede alla seconda fase della procedura che consiste nel determinare per ciascuna sostanza: "la massima quantità di sostanza utilizzata, prodotta o rilasciata (o generata quale prodotto intermedio di degradazione), dall'installazione alla massima capacità produttiva. Nel caso di più sostanze pericolose, si sommano le quantità delle sostanze appartenenti alla stessa classe di pericolosità, come individuate in tabella 1, presenti contemporaneamente con riferimento allo scenario di esercizio più gravoso" (la tabella del D.M. è riportata di seguito).

"Il valore così ottenuto per ciascuna classe di pericolosità è raffrontato al relativo valore di soglia riportato nella tabella 1".

"Il superamento anche di uno solo dei predetti valore-soglia comporta l'obbligo di eseguire la terza fase della procedura per le sostanze pericolose che hanno concorso al raggiungimento della rispettiva soglia".

NO.	DATE	DESCRIPTION	AMOUNT	CHECK NO.	INITIALS
101	10/15/54	...	...	...	...
102	10/22/54	...	...	...	...
103	10/29/54	...	...	...	...
104	11/05/54	...	...	...	...
105	11/12/54	...	...	...	...
106	11/19/54	...	...	...	...
107	11/26/54	...	...	...	...
108	12/03/54	...	...	...	...
109	12/10/54	...	...	...	...
110	12/17/54	...	...	...	...
111	12/24/54	...	...	...	...
112	12/31/54	...	...	...	...

OMISSIS

NO.	DATE	DESCRIPTION	AMOUNT	CHECK NO.	INITIALS
113	1/07/55	...	...	...	...
114	1/14/55	...	...	...	...
115	1/21/55	...	...	...	...
116	1/28/55	...	...	...	...
117	2/04/55	...	...	...	...
118	2/11/55	...	...	...	...
119	2/18/55	...	...	...	...
120	2/25/55	...	...	...	...
121	3/04/55	...	...	...	...
122	3/11/55	...	...	...	...
123	3/18/55	...	...	...	...
124	3/25/55	...	...	...	...
125	4/01/55	...	...	...	...
126	4/08/55	...	...	...	...
127	4/15/55	...	...	...	...
128	4/22/55	...	...	...	...
129	4/29/55	...	...	...	...
130	5/06/55	...	...	...	...
131	5/13/55	...	...	...	...
132	5/20/55	...	...	...	...
133	5/27/55	...	...	...	...
134	6/03/55	...	...	...	...
135	6/10/55	...	...	...	...
136	6/17/55	...	...	...	...
137	6/24/55	...	...	...	...
138	7/01/55	...	...	...	...
139	7/08/55	...	...	...	...
140	7/15/55	...	...	...	...
141	7/22/55	...	...	...	...
142	7/29/55	...	...	...	...
143	8/05/55	...	...	...	...
144	8/12/55	...	...	...	...
145	8/19/55	...	...	...	...
146	8/26/55	...	...	...	...
147	9/02/55	...	...	...	...
148	9/09/55	...	...	...	...
149	9/16/55	...	...	...	...
150	9/23/55	...	...	...	...
151	9/30/55	...	...	...	...
152	10/07/55	...	...	...	...
153	10/14/55	...	...	...	...
154	10/21/55	...	...	...	...
155	10/28/55	...	...	...	...
156	11/04/55	...	...	...	...
157	11/11/55	...	...	...	...
158	11/18/55	...	...	...	...
159	11/25/55	...	...	...	...
160	12/02/55	...	...	...	...
161	12/09/55	...	...	...	...
162	12/16/55	...	...	...	...
163	12/23/55	...	...	...	...
164	12/30/55	...	...	...	...

...

6 CONCLUSIONI

L'analisi riportata nel presente documento è stata condotta in maniera conforme a quanto disposto dalla "Procedura per l'individuazione di sostanze pericolose pertinenti" che costituisce l'allegato 1 del D.M. 95/2019.

Da tale analisi è stato possibile rilevare che in virtù delle caratteristiche dello stabilimento di rigassificazione GNL di Panigaglia e del suo ciclo produttivo nonché delle modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose, non si rileva la sussistenza di un rischio effettivo di contaminazione della matrice ambientale suolo e delle acque sotterranee da parte di tali sostanze.

In base alle analisi effettuate è possibile concludere che il Gestore non deve presentare la Relazione di Riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in quanto non sussiste una credibile possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose pertinenti indagate.

