



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

PARERE ISTRUTTORIO

SNAM RETE GAS S.p.A.
ID 1045/10402

GESTORE	Snam Rete Gas S.p.A. – Centrale di compressione
LOCALITÀ	Terranuova Bracciolini (AR)
GRUPPO ISTRUTTORE	Paolo Bevilacqua (referente)
	Antonio Fardelli
	David Roettgen
	----- – Regione Toscana
	Patrizio Lucci – Provincia di Arezzo
	Sergio Chienni – Comune di Terranuova Bracciolini
DATA DI EMISSIONE	31/01/2023



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

INDICE

1. DEFINIZIONI	4
2. INTRODUZIONE	7
2.1. Atti presupposti	7
2.2. Atti normativi	7
2.3. Attività istruttorie	9
3. IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC	11
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE	12
4.1. Inquadramento territoriale	12
4.2. Inquadramento ambientale	13
5. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	17
5.1. Sezione di aspirazione gas	17
5.2. Sezione di compressione gas	17
5.3. Sezione di mandata del gas	18
5.4. Sistemi ausiliari	19
5.4.1. Sistema di filtraggio gas principale	19
5.4.2. Sistema di depressurizzazione, sfiato e recupero	19
5.5. Capacità produttiva	19
5.6. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili	19
5.7. Serbatoi di stoccaggio di combustibili liquidi ed altre sostanze	20
5.8. Risorse idriche	22
5.9. Bilancio energetico	23
5.10. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	24
5.11. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	27
5.12. Scarichi idrici	30
5.13. Rifiuti	30
5.14. Rumore	34
5.15. Emissioni odorigene	35
5.16. Altre tipologie di inquinamento	35
6. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT	36
7. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	46
8. PRESCRIZIONI	46
8.1. Sistema di gestione	47



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

8.2.	Approvvigionamento, gestione e stoccaggio	47
8.3.	Efficienza Meccanica	48
8.4.	Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	48
8.5.	Emissioni in atmosfera non convogliate	53
8.6.	Emissioni in acqua	54
8.7.	Rifiuti	55
8.8.	Rumore	58
8.9.	Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali	58
8.10.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	60
8.11.	Odori	60
8.12.	Altre forme di inquinamento	61
8.13.	Dismissioni e ripristino dei luoghi	61
8.14.	Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi	61
9.	<i>SALVAGUARDIE FINANZIARIE</i>	61
10.	<i>AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE</i>	61
11.	<i>DURATA, RINNOVO E RIESAME</i>	62



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero della Ambiente e della Sicurezza Energetica (Mase), Direzione Generale Valutazioni Ambientali.
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Toscana.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gestore	SNAM Rete Gas S.p.A. Centrale di Compressione Gas di Terranuova Bracciolini, installazione IPPC sita nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR), indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014)
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014)



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	<p>La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.</p> <p>In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett. l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>
Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none">1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	<p>Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>
Conclusioni sulle BAT	<p>Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	<p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</p> <p>Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.</p> <p>Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
Uffici presso i quali sono depositati documenti	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http://www.aia.minambiente.it, al fine della consultazione del pubblico.</p>
Valori Limite di Emissione (VLE)	<p>La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).</p>



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

2. INTRODUZIONE

2.1. Atti presupposti

Visto	il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC prot. CIPPC/26833 del 15/10/2019, che assegna l'istruttoria per il Riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Arezzo con Provvedimento Dirigenziale n. 88/EC del 11/05/2015 a Snam Rete Gas S.p.A., Centrale di Terranuova Bracciolini, al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">– Prof. Paolo Bevilacqua (referente)– Dott. Antonio Fardelli– Avv. David Roettgen;
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, del DPR 14/05/2007, n.90 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">– ----- – Regione Toscana– Dott.sa Silvia Chiassai Martini – Provincia di Arezzo– Dott. Sergio Chienni – Comune di Terranuova Bracciolini;

2.2. Atti normativi

visto	il D.Lgs n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.,
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none">– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;– è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

	<p>– deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies;</p>
visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti”;</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”;</i></p>
Visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”;</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:</i></p> <p><i>a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i></p> <p><i>b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili”;</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale “l'autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</i></p> <p><i>a) quando previsto dall'articolo 29-septies;</i></p>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

	b) <i>b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale</i> ”;
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente”;</i>
visto	<i>l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;</i>
visto	<i>l'articolo 29-octies del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali;</i>
esaminati	<i>i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l’attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale, e precisamente:</i> <i>– Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2021/2326 DELLA COMMISSIONE del 30 novembre 2021).</i>

2.3. Attività istruttorie

Vista	<i>l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dalla Provincia di Arezzo con Provvedimento Dirigenziale n. 88/EC del 11/05/2015 a Snam Rete Gas S.p.A. per l’esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Terranuova Bracciolini;</i>
visto	<i>il Decreto 430 del 22/11/2018 con cui è stato disposto il Riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per l’esercizio della Centrale di Compressione Gas di Terranuova Bracciolini di Snam Rete Gas S.p.A.;</i>
esaminata	<i>la nota acquisita al prot. m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0023713.19-09-2019, con la quale il Gestore ha trasmesso istanza di Riesame complessivo dell’AIA e la documentazione tecnica allegata inerente il suddetto Riesame;</i>
vista	<i>la nota di avvio del procedimento istruttorio prot. m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0025696.09-10-2019;</i>
esaminate	<i>le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell’articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per la redazione della presente relazione istruttoria, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l’incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell’Autorità Competente, un riesame</i>



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

	dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti
vista	la richiesta integrazioni del Gruppo Istruttore, - IPPC Prot. 591 del 07/04/2022
vista	la nota di avvio sopralluogo del Gruppo Istruttore - IPPC Prot. 591 del 07/04/2022;
viste	le integrazioni trasmesse dal Gestore con nota prot. n. 104/HSEQ/SI del 20/04/2022
visto	il verbale del sopralluogo del 27/04/2022
viste	le integrazioni trasmesse dal Gestore con nota prot. n. 161/HSEQ/SI del 06/07/2022
vista	l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 09/11/2022 dalla segreteria della Commissione AIA-IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC in Uscita, N.1616, data: 21/11/2022.
viste	le osservazioni trasmesse dal Gestore con nota prot. n. 004/HSEQ/SB del 05/01/2023
vista	La trasmissione resoconto esiti e osservazioni del gestore rese della Conferenza di Servizi del 11/01/2023 protocollo CIPPC in Ingresso, N.59, data: 19/01/2023
Vista	la trasmissione del PIC 2 al Gruppo Istruttore d.d. 25/01/2023, protocollo CIPPC in Ingresso, N.130 del 30/01/2023



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

3. IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

Ragione sociale	Snam Rete Gas S.p.A. – Centrale di Compressione Gas di Terranuova Bracciolini
Indirizzo sede operativa	Via I Piani 42 – Comune di Terranuova Bracciolini (AR)
Sede Legale	Piazza Santa Barbara, 7 – 20097 S. Donato Milanese (MI)
Rappresentante Legale	Procuratore: Navarra Raffaele Via Libero Comune, 5 – 26013 Crema (CR)
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1.1 Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MWt <u>Classificazione NACE</u> <ul style="list-style-type: none">• Codice 49.50: trasporti mediante condotte <u>Classificazione NOSE-P</u> <ul style="list-style-type: none">• Codice 101.04: combustione nelle turbine a gas
Gestore Impianto	<u>Snam Rete Gas S.p.A.</u> <u>Sede legale</u> Piazza Santa Barbara, n. 7 - 15192, S. Donato Milanese (MI). <u>PEC</u> : coordinamento.impianti@pec.snam.it
Rappresentante del Gestore	<u>Raffaele Piero Navarra</u> <u>via Libero Comune, n. 5, 2613, Crema (CR)</u> <u>PEC</u> : coordinamento.impianti@pec.snam.it <u>Mail</u> : raffaele.navarra@snam.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	No
Numero di addetti	6
Sistema di gestione ambientale	SI: ISO 14001:2015 (scad. 11/12/2024)
Certificato di prevenzione incendi	SI (Pratica VVF n. 10992)
Misure penali o amministrative riconducibili all'installazione o parte di essa	No



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

4.1. *Inquadramento territoriale*

L'installazione (di seguito anche Centrale) in esame è ubicata nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR) e confina con aree agricole.

Nella Figura 1 si riporta la localizzazione della Centrale (indicata in colore blu).

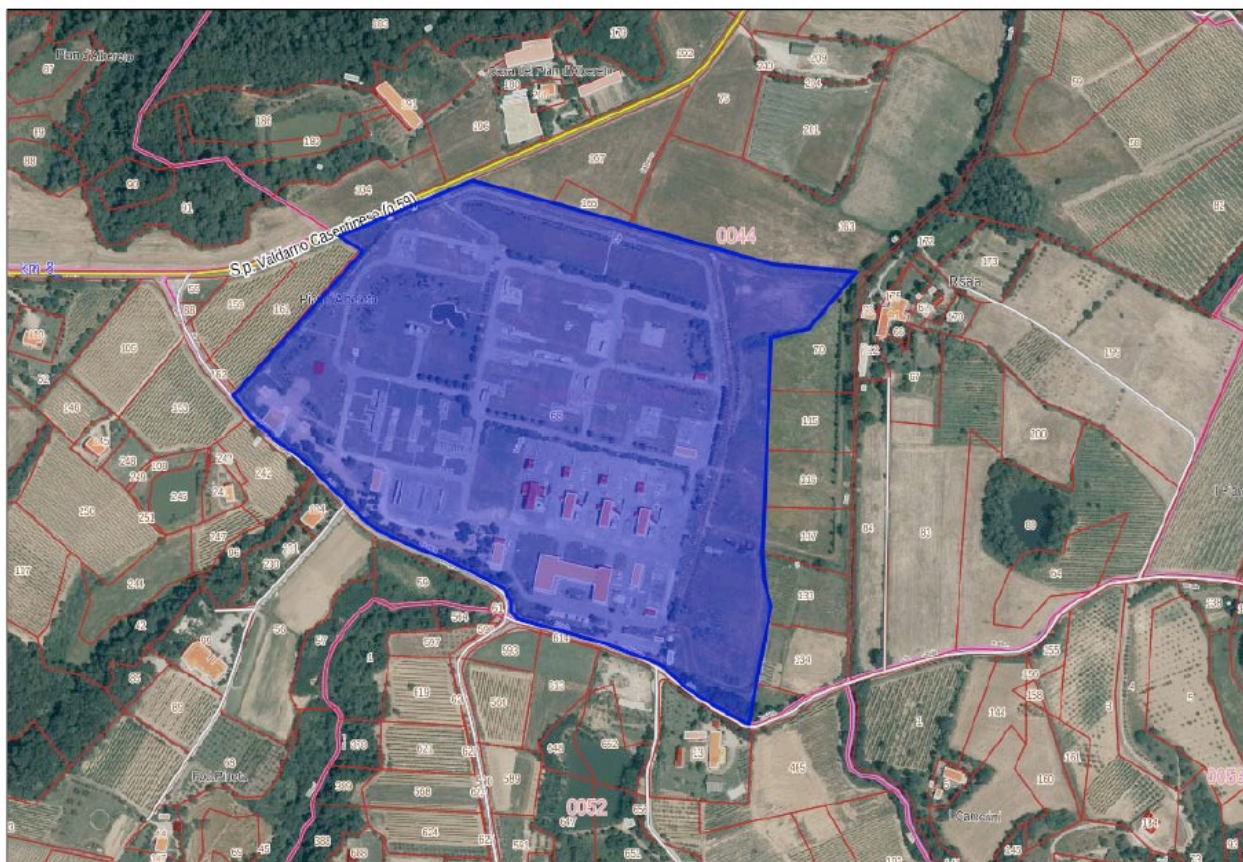


Figura 1 – ubicazione della centrale

Nella Tabella 1 si riportano le informazioni relative alla superficie occupata dalla Centrale.

Tabella 1

Superficie dell'installazione (m ²)			
Totale	Coperta	Scoperta pavimentata	Scoperta non pavimentata
112.862,27	3.317,94	50.000	72.000

A sud la Centrale confina con la Riserva Naturale della Valle dell'Inferno e Bandella. Sulla base dei piani regionali, provinciali e comunali approvati non risultano particolari vincoli per l'area in esame.

4.2. Inquadramento ambientale

Aria

Sulla base della zonizzazione realizzata dalla Regione Toscana il Comune di Terranuova Bracciolini rientra nella Zona Valdarno Aretino e Val di Chiana per quanto riguarda tutti gli inquinanti ad eccezione dell'ozono, per il quale rientra nella Zona delle Pianure Interne.

Per valutare la qualità dell'aria nella zona su cui sorge la centrale si è fatto riferimento ai dati rilevati dalla rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria, pubblicati sul documento *Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana - Anno 2018*, di ARPAT. In particolare nella Provincia di Arezzo (Tabella 2).

Tabella 2

Nome stazione	Comune (Provincia)	Tipologia stazione	Inquinanti monitorati								
			PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂ o H ₂ S	CO	Benzene	IPA	Metalli (1)	O ₃
AR-Acropoli	Arezzo (AR)	Fondo Urbana	×	×	×			×			×
AR-Repubblica	Arezzo (AR)	Traffico Urbana	×		×		×				
AR-Casa Stabbi	Chitignano (AR)	Rurale fondo regionale	×		×						×
NOTE: (1) Arsenico, Nichel, Cadmio e Piombo.											

Nella seguente Figura 2 si riporta l'ubicazione delle suddette stazioni di misura (la zonizzazione riportata nella mappa riguarda gli inquinanti Allegato V D. Lgs. 155/2010).



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini



Figura 2

Nella Tabella 3 si riportano i valori medi annui degli NO₂, PM₁₀ e PM_{2,5} per il periodo 2007÷2018 registrati nelle stazioni presenti in Provincia di Arezzo e il relativo limite per la qualità dell'aria stabilito dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i..



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Tabella 3

Stazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Limite qualità aria
	Media annuale NO ₂ (µg/m ³)												
AR-Repubblica	46	50	46	45	48	44	39	39	40	35*	39	36	40
AR-Acropoli	20	24	22	22	25	24	20	17	18	18	16	15	
AR-Casa Stabbi	6	7	7	6	5	5	3	2	2	2	2	2	
Media annuale PM10 (µg/m ³)													
AR-Repubblica	33	32	30	27	28	28	27	27	30	25	24	23	40
AR-Acropoli	-	-	-	-	-	-	-	21	23	19	19	19	
AR-Casa Stabbi	12	12	11	10	13	13	*	11	11	10	10	11	
Media annuale PM2,5 (µg/m ³)													
AR-Acropoli	-	-	-	-	-	-	*	14	16	13	13	13	25



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Si precisa che i dati relativi all'anno 2021 scaricati dal link: <https://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/relazione-annuale-sullo-stato-della-qualita-dell'aria-in-toscana-anno-2021> mostrano relativamente all'inquinante NO₂, PM₁₀ e PM_{2,5} valori di media annuale più bassi.

Per quanto riguarda il PM₁₀, di seguito si riporta la mappa (Figura 3) con la distribuzione delle concentrazioni medie di fondo di PM₁₀ per tutta la Toscana nel 2018. Tale mappa si riferisce alle stazioni di fondo della rete regionale e rappresenta in prima approssimazione la distribuzione delle concentrazioni medie annuali nel territorio.

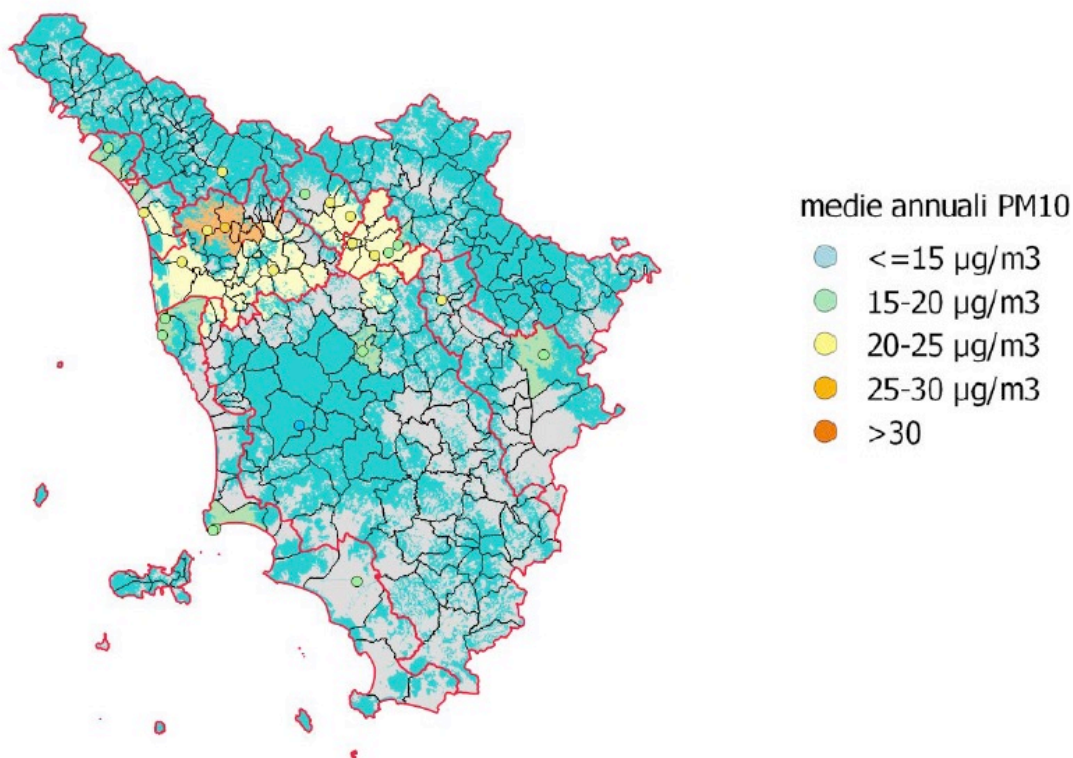


Figura 3 - Distribuzione delle concentrazioni medie di fondo di PM₁₀ -Toscana - anno 2018



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

5. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

L'installazione di Compressione Gas di Terranuova Bracciolini è costituita da 4 unità di compressione, ciascuna composta da una turbina a gas (TC1, TC2, TC3 e TC4) accoppiata ad un compressore centrifugo monostadio.

L'installazione di Terranuova Bracciolini, così come tutti gli impianti di compressione gas naturale, non svolge alcuna attività produttiva vera e propria, effettua esclusivamente l'azione di "spinta" del gas naturale all'interno della rete dei metanodotti Snam Rete Gas (SRG).

L'installazione è entrata in funzione dal 1993.

Il suo ciclo produttivo è suddiviso nelle seguenti fasi:

- ❖ Aspirazione del gas,
- ❖ Compressione del gas,
- ❖ Mandata del gas.

5.1. Sezione di aspirazione gas

Il gas da comprimere, proveniente dalla rete di trasporto gas nazionale, viene immesso in Centrale attraverso un collettore di aspirazione munito di valvole motorizzate di intercettazione e confluisce alle tubazioni di aspirazione delle unità di compressione, passando dai relativi filtri gas.

Sul collettore di aspirazione sono derivate le linee per:

- gas servizi e gas alimentazione attuatori valvole di Centrale;
- gas combustibile per le unità di compressione.

Il gas combustibile passa in un sistema di separatori per essere filtrato e viene preriscaldato, tramite scambiatori di calore, prima di essere inviato in camera di combustione.

Il gas servizi viene ridotto alla pressione di utilizzo, filtrato, misurato ed utilizzato per l'alimentazione dei generatori di calore, dedicati al preriscaldamento del gas combustibile delle unità di compressione, per il riscaldamento di ambienti (riscaldamento uffici) e produzione di acqua calda per uso igienicosanitario.

Il gas di alimentazione attuatori delle valvole di Centrale, viene preventivamente ridotto di pressione, filtrato e disidratato.

5.2. Sezione di compressione gas

La Centrale è costituita da 4 unità di compressione composte da turbine a gas (parte motore) accoppiate a compressori centrifughi monostadio (componente che conferisce al gas l'energia necessaria per il trasporto nella rete gasdotti). Ciascuna unità è dotata di motore elettrico per l'avviamento e giunto idraulico.

Nella Tabella 4 si riportano le caratteristiche delle turbine presenti in Centrale.

	<p style="text-align: center;">Commissione Istruttoria AIA-IPPC SNAM RETE GAS Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini</p>
---	---

Tabella 4

Nome	Tipo	Costruttore	Potenza meccanica ISO (kW)	Potenza termica ISO(kWt)	Alimentazione
TC1	PGT-10	Nuovo Pignone	10.440	30.882	gas naturale
TC2	PGT-10	Nuovo Pignone	10.440	30.882	gas naturale
TC3	PGT-10	Nuovo Pignone	10.440	30.882	gas naturale
TC4	PGT-10	SOLAR	11.190	32.927	gas naturale

I quattro turbocompressori sono dotati di sistema di combustione a secco e a basse emissioni di tipo DLN.

La Centrale è dotata di tre generatori di calore (caldaie), utilizzate per il preriscaldamento del gas combustibile delle unità di compressione, per il riscaldamento di ambienti (riscaldamento uffici) e produzione di acqua igienico-sanitaria.

Nella Tabella 5 si riportano le caratteristiche delle caldaie presenti in Centrale.

Tabella 5

Nome	Potenza (kWt)	Alimentazione
B-10	515	gas naturale
B-11	168	gas naturale
B-12	168	gas naturale

In mancanza di rete elettrica esterna, o per attività di controllo, è presente un gruppo elettrogeno di emergenza (DG1, potenza termica 2.149 kWt) a gasolio, ubicato presso il locale cabina elettrica provvisto di pavimentazione antiolio. Inoltre è presente una motopompa a gasolio (sigla P12) per il funzionamento del sistema antincendio, ubicata nelle vicinanze della vasca di raccolta acqua antincendio.

Nella Tabella 6 si riportano le caratteristiche del gruppo elettrogeno di emergenza e della motopompa.

Tabella 6

Nome	Tipo	Potenza (kW)	Alimentazione
DG1	ID36SF12V	831	Gasolio
P12	8031 I 40.05	48	Gasolio

5.3. Sezione di mandata del gas

Il gas in uscita dalle unità di compressione viene convogliato al collettore di mandata della Centrale e da qui inviato al dispositivo di misura della portata e poi reimpresso nella rete di trasporto gas nazionale.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

5.4. Sistemi ausiliari

5.4.1. Sistema di filtraggio gas principale

Il gas in aspirazione dai turbocompressori è filtrato mediante due batterie di quattro filtri a ciclone. La raccolta degli scarichi dei liquidi dai filtri avviene in automatico attraverso un collettore che li convoglia in due serbatoi di capacità circa 15.580 litri cad. (V11-A, V11-B) installati sotto il piano di campagna in vasca di contenimento in calcestruzzo.

5.4.2. Sistema di depressurizzazione, sfiato e recupero

Sono installati due sistemi di sfiato di tipo silenziato, provvisti di rilevatori di fiamma e dispositivi automatici di spegnimento a CO₂:

- il vent ME-11 di centrale viene attivato unicamente dagli operatori di impianto per attività di manutenzione su parti di impianto o nel caso di emergenza;
- i vent ME-12 delle unità di compressione possono essere attivati per due condizioni: per l'operatività delle stesse unità o per situazioni di sicurezza.

5.5. Capacità produttiva

Il Gestore dichiara che la definizione della capacità produttiva non è applicabile alla Centrale, in quanto, essendo la Centrale un impianto di compressione gas, non comporta alcuna produzione.

5.6. Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

Materie prime

La Centrale utilizza come materia prima alimentata alle unità di compressione gas naturale (considerato tra i combustibili). Unica altra sostanza dichiarata dal Gestore nella Scheda B è l'olio lubrificante (materia prima ausiliaria). Nella seguente tabella (Tabella 7) si riporta il consumo dichiarato dal Gestore per l'anno 2018 alla massima capacità produttiva.

Tabella 7

Materia prima ausiliaria	Fase di utilizzo	Consumo anno 2018	Consumo alla capacità produttiva
Olio lubrificante minerale	TC1-TC4	-	3.285 litri ⁽¹⁾
Olio lubrificante sintetico	TC1-TC4	-	3.285 litri ⁽¹⁾

Nota 1: Il consumo di olii alla CP è calcolato a partire dal dato di consumo specifico di olio minerale e sintetico per singola unità di compressione pari a 6 l/giorno.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

Combustibili

La Centrale utilizza gas naturale come combustibile per le unità di compressione e gasolio nella motopompa antincendio e nel gruppo elettrogeno di emergenza. Si riportano di seguito (Tabella 8) i dati forniti dal Gestore in merito al consumo di combustibili per l'anno 2018 alla massima capacità produttiva.

Tabella 8

Combustibile	Unità	Consumo annuo anno 2018	Consumo annuo alla capacità produttiva
Gas naturale	TC1-TC4 e generatori di calore	630.430 Sm ³ (1)	156.000.000 Sm ³ (1)
Gasolio	Motopompa antincendio e gruppo elettrogeno di emergenza	0,675 t	indipendente dalla capacità produttiva (2)

NOTE:

(1) Il consumo di gas naturale alla CP è stato calcolato a partire dai dati di consumo specifico delle unità di compressione pari a 6.500 Sm³/h per 3 turbine

(2) La stima del consumo di gasolio alla CP non è stata calcolata in quanto il gruppo elettrogeno e la pompa antincendio entrano in funzione solo in caso di emergenza o per l'esecuzione delle prove. La durata massima di tali eventi non è ipotizzabile, pertanto, si può stimare un valore di consumo paragonabile all'anno di riferimento.

5.7. Serbatoi di stoccaggio di combustibili liquidi ed altre sostanze

Con riferimento alle aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi, di seguito (Tabella 9) si riporta la Tabella B.13 della Scheda B consegnata dal Gestore con la domanda di riesame dell'AIA.

Tabella 9 - Tabella B.13 della Scheda B

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (UTM 32 T in metri)	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche	Materiale stoccato	Capacità (m²)	Modalità di stoccaggio
1	V11-A V11-B	713432 E 4826046 N				acque contaminate da sostanze organiche (Serbatoi Slop)	15,58 m³ * 2	Serbatoi metallici installati sotto il piano campagna in vasca di contenimento
2	V12	713426 E 4826012 N				Olio lubrificante (nuovo)	25,50	Serbatoio metallico installato sotto il piano campagna in vasca di contenimento
3	V-13 V-14	713430 E 4826035 N			-	Olio di recupero	12,5 m³ * 2	Serbatoi metallici installati sotto il piano campagna in vasca di contenimento
4	V2	713276 E 4826057 N				Gasolio per gruppo elettrogeno	20,50	Serbatoio metallico interrato
5	Area deposito oli	713424,76 E 4826002,29 N		45	Pavimentazione in cemento non assorbente, soglia di contenimento, pozzetto cieco per la raccolta di eventuali spanti, copertura sovrastante, protezione su tutti i lati. Esternamente alla tettoia è presente la piazzola impermeabilizzata a destinata allo scarico di olio lubrificante	Olio lubrificante	5	Contentori metallici sigillati
6						Additivi (antigelo)	100 litri	Fusto in plastica
7						Lubrificanti/ lubrorefrigeranti	0,5	Fusti metallici
8						Grassi	0,1	Barattoli metallici
9						Detergenti/ sgrassanti	0,1	Taniche in plastica
Note								

Nella seguente tabella (Tabella 10) si riportano i serbatoi presenti nell'installazione, così come risultano dalla Tabella B.13.1 della Scheda B consegnata dal Gestore con la domanda di riesame dell'AIA.

Tabella 10

Progr essivo	Sigla	Capacità (m ³)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Impermeab ilizzazione bacino	Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
1	V-2	20,5	gasolio (per Gruppo elettrogeno)	si	verifica visiva stato di integrità	mensile
2	V12	25,5	olio lubrificante nuovo	si	verifica visiva stato di integrità	mensile
3	V13	12,5	olio lubrificante di recupero	si	verifica visiva stato di integrità	mensile
4	V14	12,5	olio lubrificante di recupero	si	verifica visiva stato di integrità	mensile

Come risulta dalla relazione tecnica, oltre ai serbatoi sopra elencati sono presenti:

- ⇒ 2 serbatoi metallici (V11A-V11B, di capacità 15,580 m³) in cui confluiscono le acque contaminate da sostanze organiche (slop) (reflui d'acqua, condensa, che viene separata da appositi sistemi di filtrazione dal gas che transita nelle tubazioni della centrale), successivamente gestite come rifiuto. Tali serbatoi sono posizionati sotto il piano campagna in vasca di contenimento in calcestruzzo.
- ⇒ 1 serbatoio metallico a tenuta (V7, di capacità 10 m³), in cui confluiscono le acque industriali (soluzioni acquose di lavaggio) provenienti dai cabinati dei turbocompressori e dall'officina, successivamente gestite come rifiuto. Tale serbatoio è posizionato in vasca di contenimento in cemento armato.

5.8. Risorse idriche

Il processo di compressione del gas non richiede l'utilizzo di acqua.

La Centrale utilizza le seguenti tipologie di acque:

- acqua dall'acquedotto nazionale per gli usi igienico sanitari;
- acqua da un pozzo per uso antincendio e irriguo.

Si riportano di seguito (Tabella 11) i dati di consumo di risorse idriche dichiarati dal Gestore per l'anno 2018 alla massima capacità produttiva.

Tabella 11

Approvvigionamento	Utilizzo	Consumo annuo (m ³)		Contatori
		2018	alla capacità produttiva	
Acqua di pozzo	antincendio e irriguo	374	20.000 ⁽¹⁾	si
Acquedotto	igienico-sanitario	112	112 ⁽²⁾	si

(1) Volumi stimati da Snam Rete Gas (SRG).

(2) L'acqua proveniente dall'acquedotto viene utilizzata solo a scopi igienico-sanitari dal personale presente in centrale. Per questo motivo, alla CP, poiché il numero di addetti rimane invariato, si prevedono gli stessi consumi riportati nella parte storica.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

5.9. Bilancio energetico

Produzione di energia

La Centrale non produce energia elettrica o termica. Nella Centrale è installato un gruppo elettrogeno d'emergenza DG1 che in caso di caduta della rete elettrica esterna Enel, produce energia elettrica che viene riutilizzata all'interno della Centrale.

Il Gestore ha indicato i quantitativi del bilancio di energia, produzione e consumo, nelle schede B.3.1, B.4.1 per l'anno 2018; B.3.2 e B.4.2, riferite alla capacità produttiva. Il Gestore ritiene comunque che la produzione di energia elettrica da parte del gruppo elettrogeno non sia stimabile in quanto questi entrano in funzione solo in caso di emergenza. Si riportano di seguito (Tabella 12 e Tabella 13) i dati forniti dal Gestore in merito alla produzione di energia nell'anno 2018 e alla MCP.

Tabella 12

Produzione di energia anno 2018									
Fase	unità	apparecchiatura o parte di unità	combustibile utilizzato	Energia termica			Energia elettrica		
				Potenza termica di combustione (KWt)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWhe)	Quota ceduta a terzi (MWhe/anno)
Fase 2	DG1	Gruppo elettrogeno di emergenza	Gas naturale	2.149	-	-	1.078	1,14	-
TOTALE				2.149	-	-	1.078	1,14	-

Tabella 13

Produzione di energia alla capacità produttiva									
Fase	unità	apparecchiatura o parte di unità	combustibile utilizzato	Energia termica			Energia elettrica		
				Potenza termica di combustione (KWt)	Energia prodotta a (MWh)	Quota ceduta a terzi	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWhe)	Quota ceduta a terzi (MWhe/anno)
Fase 2	DG1	Gruppo elettrogeno di emergenza	Gas naturale	2.149	-	-	1.078	n.a.	-
TOTALE				2.149	-	TOTALE	1.078	-	-



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Consumo di energia

Si riportano di seguito (Tabella 14) i dati forniti dal Gestore in merito al consumo di energia per l'anno 2018 e alla massima capacità produttiva.

Tabella 14

Anno 2018				
Unità	Energia termica consumata (MWh)	Consumo termico specifico (kWh/10 ⁶ Sm ³ /anno)	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico (kWh/10 ⁶ Sm ³ /anno)
TC1	1.762,65	18.200,11	1.136,88	3.405,67
TC2	195,85			
TC3	1.370,95			
TC4	2.252,28			
Generatori di calore	493,84			
Alla massima capacità produttiva (1)				
Unità	Energia termica consumata (MWh)	Consumo termico specifico (kWh/10 ⁶ Sm ³ /anno)	Energia elettrica consumata (MWh)	Consumo elettrico specifico (kWh/10 ⁶ Sm ³ /anno)
TC1	1.527.630	81.778,91	48.898,06	2.617,67
TC2				
TC3				
TC3				
Generatori di calore				
NOTE:				
(1) Il Gestore dichiara che lo scenario alla massima capacità produttiva prevede l'esercizio di tre turbocompressori su quattro e tre caldaie per 8.000 ore/anno.				

5.10. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

La Centrale è dotata di 4 punti di emissione (E1, E2, E4 ed E5) collegati alle unità di compressione. Sono inoltre presenti:

- n. 3 generatori di calore alimentati a gas naturale, associati al punto di emissione E3, utilizzati per il pre-riscaldamento del gas di alimentazione delle turbine (fuel gas), per il riscaldamento della palazzina uffici e la produzione di acqua sanitaria, di potenza termica totale < 1 MWt (una da 515 kW e due da 168 kW (attività in deroga di cui all'art. 272, comma 1, parte V del D. Lgs. 152/06).
- n. 1 gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio, associato al punto di emissione E6, di potenza termica 2.149 kWt (attività in deroga di cui all'art. 272, comma 5, parte V del D. Lgs. 152/06).
- n. 1 motopompa a gasolio per sistema antincendio di potenza 48 kW (attività in deroga di cui all'art. 272, comma 5, parte V del D. Lgs. 152/06).
- n. 1 vent di Centrale e n. 1 vent di unità di compressione, associati al punto emissivo E7.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Nella Tabella 15 si riportano i dati relativi ai camini principali.

Tabella 15 – Dati relativi ai camini principali

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata [Nm ³ /h] (2018) (alla cap. produtt.)	Inquinanti	Concentrazione [mg/Nm ³] (2018) (alla cap. produtt.)	Flusso di massa [kg/h] (2018) (alla cap. produtt.)	VLE AIA attuali	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BATC applicate (dich. Del Gestore)	BAT AEL
E1	TC1	14 m 3,41 m ²	No (monitoraggio annuale)	104.794,50 119.994	NOx	55,6 75	5,83 9,00	75 mg/Nm ³ (annuale, O ₂ al 15%)	75 (O ₂ 15%)	BAT 42: bruciatori DLN, sistema di controllo avanzato	Tabella 24, TG esistenti per applicazioni con trasmissioni meccaniche 15-60 mg/Nm ³ (1) (media annua) 25-65 mg/Nm ³ (1) (media giornaliera o media periodo di campionamento)
					CO	3,7 100	0,39 12,00	100 mg/Nm ³ (annuale, O ₂ al 15%)	100 (O ₂ 15 %)	BAT 44: ottimizzazione e combustione	BAT 44: livelli medi annui indicativi: 5-40 mg/Nm ³
E2	TC2	14 m 3,41 m ²	No (monitoraggio annuale)	105.820,93 119.994	NOx	57,7 75	6,11 9,00	75 mg/Nm ³ (annuale, O ₂ al 15%)	75 (O ₂ 15%)	BAT 42: bruciatori DLN, sistema di controllo avanzato	Tabella 24, TG esistenti per applicazioni con trasmissioni meccaniche 15-60 mg/Nm ³ (1) (media annua) 25-65 mg/Nm ³ (1) (media giornaliera o media periodo di campionamento)
					CO	1,56 100	0,17 12,00	100 mg/Nm ³ (annuale, O ₂ al 15%)	100 (O ₂ 15 %)	BAT 44: ottimizzazione e combustione	BAT 44: livelli medi annui indicativi: 5-40 mg/Nm ³



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (h/sezione)	SME	Portata [Nm³/h] (2018) (alla cap. produtt.)	Inquinanti	Concentrazione [mg/Nm³] (2018) (alla cap. produtt.)	Flusso di massa [kg/h] (2018) (alla cap. produtt.)	VLE AIA attuali	VLE D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BATC applicate (dich. Del Gestore)	BAT AEL
E4	TC3	14 m 3,41 m²	No (monitoraggio annuale)	98.629,10 119.994	NOx	54,7 75	5,40 - (2)	75 mg/Nm³ (annuale, O₂ al 15%)	75 (O₂ 15%)	BAT 42: bruciatori DLN, sistema di controllo avanzato	Tabella 24, TG esistenti per applicazioni con trasmissioni meccaniche 15-60 mg/Nm³ (1) (media annua) 25-65 mg/Nm³ (1) (media giornaliera o media periodo di campionamento)
					CO	2,5 100	0,25 - (2)	100 mg/Nm³ (annuale, O₂ al 15%)	100 (O₂ 15%)	BAT 44: ottimizzazione e combustione	BAT 44: livelli medi annui <u>indicativi</u> : 5-40 mg/Nm³
E5	TC4	14 m 3,41 m²	No (monitoraggio annuale)	93.092,60 111.126	NOx	47,3 75	4,40 8,33	75 mg/Nm³ (annuale, O₂ al 15%)	75 (O₂ 15%)	BAT 42: bruciatori DLN, sistema di controllo avanzato	Tabella 24, TG esistenti per applicazioni con trasmissioni meccaniche 15-60 mg/Nm³ (1) (media annua) 25-65 mg/Nm³ (1) (media giornaliera o media periodo di campionamento)
					CO	2,4 100	0,22 11,11	100 mg/Nm³ (annuale, O₂ al 15%)	100 (O₂ 15%)	BAT 44: ottimizzazione e combustione	BAT 44: livelli medi annui <u>indicativi</u> : 5-40 mg/Nm³

NOTE:

- (1) Le TC1÷TC4 sono entrate in esercizio prima del 7 gennaio 2014 per cui si applicano le note 14 e 15 della Tabella 24 della Decisione di Esecuzione 1442/2017.
- (2) Il Gestore dichiara che lo scenario alla massima capacità produttiva prevede la marcia di 3 turbocompressori su 4.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

5.11. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Il Gestore indica, tra le emissioni non convogliate, emissioni fuggitive di gas naturale dalla sezione di compressione del gas.

Si riporta nella seguente tabella (Tabella 16) quanto dichiarato dal Gestore in termini di quantità di emissioni fuggitive nel 2018, coincidenti con il valore alla massima capacità produttiva.

Tabella 16

Unità/fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Inquinante	Quantità totale (Sm ³ /anno) MCP (uguale al 2018)
Compressione gas	FUG	Emissioni da valvole, OEL, valvole sicurezza, manifold, riduttori, flangie, connessioni filettate, raccorderia a compressione, ecc	gas naturale	270.728,04

Le emissioni di gas naturale, fino al 2020, erano stimate annualmente da Snam Rete Gas (SRG) utilizzando la metodologia elaborata dal Gas Research Institute (GRI) in collaborazione con US EPA, considerando la consistenza impiantistica della Centrale, applicata alla realtà impiantistica di Snam Rete Gas, attraverso un apposito progetto di ricerca e campagne di misura in campo, realizzato nel 1995.

Dal 2020 la Centrale è dotata di un sistema di monitoraggio e contenimento delle emissioni fuggitive (LDAR) secondo la UNI EN 15446:2008. La metodica utilizzata per misurare e calcolare le emissioni, che ha sostituito la metodologia elaborata dal Gas Research Institute (GRI) in collaborazione con US EPA, è in accordo alla normativa EN15446:2008 (EPA Method 21), integrata con eventuali prove di tenuta. In particolare, sono utilizzati fattori di emissione sito specifici elaborati sulla base di campagne di monitoraggio periodiche.

Il calcolo delle emissioni si basa sull'applicazione della tecnica EPA Method 21 (allegato F del protocollo EPA 453/R-95-017 Protocol for Equipment Leak Emission Estimates), secondo le procedure previste dalla norma UNI EN15446:2008 – Misurazione delle emissioni da fughe di composti gassosi provenienti da perdite da attrezzature e tubazioni, utilizzando le equazioni di correlazione US EPA SOCOMI Chemical Industries che permettono di convertire il valore misurato in ppmv a Smc/h per ogni sorgente.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Le emissioni fuggitive, pneumatiche e puntuali, espresse in Sm³ e in tonnellate, relative ai rilasci di gas naturale provenienti dalle varie apparecchiature/componenti della Centrale sono state (Tabella 17 e Tabella 18):

Tabella 17

Tipologia	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
Fuggitive ¹	270.728 Sm ³	241.278 Sm ³	46.856 Sm ³	11.222 Sm ³
Pneumatiche ²	160.014 Sm ³	156.909 Sm ³	45.539 Sm ³	11.213 Sm ³
Puntuali ³ (perdite tenute a gas)	Non disponibile	1.984 Sm ³	2.167 Sm ³	3.150 Sm ³
Puntuali (vent unità TC)	Non disponibile	85.628 Sm ³	62.388 Sm ³	27.307 Sm ³
Puntuali (vent centrale/parte impianto)	Non disponibile	1.417 Sm ³	39	69
Totale	430.742 Sm ³	487.216 Sm ³	156.989 Sm ³	52.961 Sm ³

¹ Emissioni dovute a perdite fisiologiche degli organi di tenuta relativi - tra gli altri - a flange, valvole, compressori, pompe, etc.
² Emissioni causate da attuatori a gas delle valvole; possono essere emissioni continue o intermittenti.
³ Emissioni puntuali di tipo operativo (sfiati per la messa in servizio e messa fuori servizio di tubazioni e/o apparecchiature), emissioni operative da normali attività lavorative, vent delle unità di compressione per normale ispezione e manutenzione.

Tabella 18

Tipologia	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
Fuggitive ¹	180,846 ton	161,173 ton	31,300 ton	7,496 ton
Pneumatiche ²	106,889 ton	104,815 ton	30,420 ton	7,490 ton
Puntuali ³ (perdite tenute a gas)	Non disponibile	1,325 ton	1,447 ton	2,104 ton
Puntuali (vent unità TC)	Non disponibile	57,200 ton	41,675 ton	18,241 ton
Puntuali (vent centrale/parte impianto)	Non disponibile	0,946 ton	0,026	0,046
Totale	287,735 ton	325,460 ton	104,869 ton	35,378 ton

¹ Emissioni dovute a perdite fisiologiche degli organi di tenuta relativi - tra gli altri - a flange, valvole, compressori, pompe, etc.
² Emissioni causate da attuatori a gas delle valvole; possono essere emissioni continue o intermittenti.
³ Emissioni puntuali di tipo operativo (sfiati per la messa in servizio e messa fuori servizio di tubazioni e/o apparecchiature), emissioni operative da normali attività lavorative, vent delle unità di compressione per normale ispezione e manutenzione.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Nel 2019 è stata inoltre effettuata una campagna di monitoraggio su tutta la componentistica di Centrale. Nello specifico sono stati censiti 2986 componenti, tutti accessibili e monitorabili, e solo 11 erano risultati con perdite sopra la soglia dei 5.000 ppmv, a testimonianza dell'efficacia del sistema di manutenzione applicato.

Tale campagna di monitoraggio è stata condotta nell'ambito di un progetto che prevedeva le verifiche delle emissioni fuggitive presso tutte le centrali di compressione di Snam Rete Gas e pertanto, dal 2020, per ciascuna centrale si è provveduto ad effettuare il calcolo delle emissioni fuggitive sulla base dei nuovi fattori di emissioni ricavati da tali campagne di monitoraggio. La consistente diminuzione dei consuntivi è dovuta proprio all'utilizzo, per il calcolo, di nuovi fattori di emissione.

Nel 2021 è stata effettuata una nuova campagna di monitoraggio su tutta la componentistica della Centrale e 13 componenti sono risultati con perdite sopra la soglia di 5000 ppmv (rispetto agli 11 del precedente monitoraggio), per i quali si è provveduto ad effettuare i necessari interventi di manutenzione.

Come dichiarato dal Gestore nella Relazione Integrativa trasmessa con nota prot. 161/HSEQ/SB del 06/07/2022, la % di tali componenti fuori soglia (5000 ppmv) riscontrati nell'ultima campagna di monitoraggio è riportata nella Tabella 19:

Tabella 19

Componenti monitorati	Componenti fuori soglia	% fuori soglia
2986	13	0,44

Come dichiarato dal Gestore nelle integrazioni inviate con nota prot. 104/HSEQ/SI del 20/04/2022, sono state eseguite, in aggiunta, periodiche prove di tenuta sulle 22 Blow Down Valvole (20 BDV dei turbocompressori e 2 del piping di Centrale). Considerati i risultati di tali prove è già stata prevista la sostituzione di 12 valvole entro il 2022, al fine di ottenere una riduzione delle emissioni fuggitive. Le emissioni pneumatiche sono risultate in significativo miglioramento in quanto è stata ottimizzata la gestione dei regolatori di livello e l'alimentazione dei convertitori delle TC, in modo da azzerarne le emissioni quando le TC sono ferme. Le successive campagne di monitoraggio per l'applicazione del LDAR saranno effettuate con frequenza annuale.

Le tipologie di valvole presenti sono le seguenti:

- a) valvole a monte del vent di Centrale per depressurizzazione intero impianto o parte di esso;
- b) valvole a monte del vent della TC con compressore depressurizzato o pressurizzato.

Il fattore di emissione ricavato dalle verifiche su tali valvole è stato quindi considerato per il calcolo dei sopra citati consuntivi delle emissioni fuggitive. Considerato che per alcuni dei componenti misurati sono state riscontrate delle emissioni, si è provveduto a pianificare l'eliminazione delle emissioni dai vent di centrale con la chiusura manuale delle valvole a monte delle stesse (dove possibile) e a pianificare la sostituzione delle valvole delle TC (2 valvole di vent e 1 pressurizzatrice per ogni TC) con passaggio da valvole a maschio a valvole a sfera.

Il Gestore dichiara che per la Centrale entrambi gli interventi di cui sopra sono già stati eseguiti alla data odierna.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

5.12. Scarichi idrici

La Centrale non produce scarichi idrici connessi all'attività produttiva. Gli unici scarichi sono costituiti dalle acque meteoriche di dilavamento non potenzialmente inquinate, provenienti da fabbricati, strade e piazzali. Tali acque vengono raccolte da una rete dedicata, costituita da tubazioni in PVC e pozzetti in calcestruzzo, e sono convogliate senza alcun trattamento ai due scarichi S1 e S2 che confluiscono nel corpo idrico superficiale Borro Bottacci. Il monitoraggio degli scarichi viene effettuato annualmente tramite il campionamento delle acque nei pozzetti di ispezione S1 e S2, in presenza di sufficienti quantitativi di acqua e senza subire alcun trattamento.

Le acque provenienti dai servizi igienici sono recapitate ad un sistema di fitodepurazione a ciclo chiuso.

Nella Tabella 20 si riportano le concentrazioni degli inquinanti monitorati negli scarichi S1 ed S2 dichiarate dal Gestore per l'anno 2018 (i dati alla massima capacità produttiva indicati dal Gestore sono identici ai dati per il 2018, vista la tipologia di acque scaricate).

Tabella 20

Scarico finale	Parametro	Concentrazione anno 2018 (campionamento annuale)
S1	pH	7,88
	COD	< 10 mg/l
	ferro	0,13 mg/l
S2	pH	7,34
	COD	< 10 mg/l
	ferro	0,83 mg/l

5.13. Rifiuti

Il processo di compressione del gas non produce rifiuti.

I rifiuti prodotti derivano da attività accessorie e dalle operazioni di manutenzione svolte periodicamente nella Centrale, e riguardano principalmente i filtri aria, filtri olio, filtri gas, stracci, imballaggi vari, batterie esauste, ferro e acciaio.

Di seguito (Tabella 21) sono riportati i quantitativi prodotti nel 2018 (il Gestore non fornisce dati alla massima capacità produttiva, dal momento che i rifiuti prodotti non dipendono dalla stessa).

Tabella 21

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)								Anno di riferimento: 2018			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		N. area deposito temporaneo (nota 3)	Stoccaggio (nota 1)		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg)	(l/kg)		N° area	Modalità	Destinazione (nota 2)
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri olio non specificati altrimenti), stracci ed indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose.	Solido non polverulento	Fase 2	0,11		n.a.		A		Contenitori a tenuta e dotati di bacino di contenimento o presso area di deposito coperta e pavimentata	Smaltimento / Recupero
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02*	Solido non polverulento	Fase 2	0,12		n.a.		A		Contenitori a tenuta e dotati di bacino di contenimento o presso area di deposito coperta e pavimentata	Recupero
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	Solido non polverulento	Fase 2	0,16		n.a.		A		Contenitori a tenuta e dotati di bacino di contenimento o presso area di deposito coperta e pavimentata	Recupero



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)								Anno di riferimento: 2018		
16 03 05*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose (nota 4)	Liquido	Fase 2	0,64 2		n.a.	V11-A, V11-B		Serbatoi di processo metallici a tenuta installati sotto il piano campagna all'interno di una vasca di contenimento o in calcestruzzo (serbatoio di Slop)	Smaltimento
16 10 01*	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Liquido	Fase 2	2,66		n.a.	B		Serbatoio metallico a tenuta di capacità 10 m ³ posizionato in vasca di contenimento o in cemento armato	Smaltimento
17 04 05	Ferro e acciaio	Solido non polverulento	Fase 2	6,5		n.a.	A		Platea in cemento presso area di deposito coperta e pavimentata	Recupero
20 03 04	Fanghi delle fosse settiche	Liquido	Fase 2	4		n.a.	-		Prelevati con autospurgo	Smaltimento
<p>Nota 1: Il Gestore si avvale della sola attività di deposito temporaneo dei rifiuti. Presso l'Impianto il Gestore non effettua stoccaggio di rifiuto ai sensi dell'art. 183 del Testo Unico (aggiornato dal D. Lgs. 205/2010) alla lett. aa).</p> <p>Nota 2: La destinazione del rifiuto indicata in tabella corrisponde alla destinazione riportata all'interno del Sistema di Gestione Ambientale SRG. Tuttavia si ricorda che il Gestore si avvale della sola attività di deposito temporaneo dei rifiuti (vedi nota 1).</p> <p>Nota 3: Il numero area fa riferimento alla planimetria di Allegato B.22</p> <p>Nota 4: Reflui costituiti da acqua proveniente dal gas in transito nella centrale; i serbatoi sono provvisti di dispositivi di segnalazione presenza liquidi e gli stessi sono conferiti a ditte specializzate per la gestione del rifiuto. Si ipotizza uno smaltimento di liquidi pari a circa 2000 litri in un arco di cinque anni di esercizio dell'impianto</p>										

Tutti i rifiuti prodotti in Centrale, ad eccezione delle acque industriali (soluzioni acquose di lavaggio) e dello slop, sono raccolti in un'apposita area adibita a deposito temporaneo, secondo tipi omogenei e nel rispetto del criterio volumetrico. Il deposito temporaneo è idoneamente protetto con pavimentazione impermeabile, soglia di contenimento e tettoia di copertura.

Le acque industriali (soluzioni acquose di lavaggio), provenienti dai cabinati dei turbocompressori e dall'officina, sono convogliate ad un serbatoio metallico a tenuta (V7) di capacità 10 m³ posizionato in vasca di contenimento in cemento armato e gestite come rifiuto.

Le acque contaminate da sostanze organiche (slop) (reflui d'acqua, condensa, che viene separata da appositi sistemi di filtrazione dal gas che transita nelle tubazioni della Centrale) confluiscono in 2

serbatoi metallici (V11A-V11B) di capacità 15,580 m³ posizionati sotto il piano campagna in vasca di contenimento in calcestruzzo e gestite come rifiuto.

Di seguito si riporta (Tabella 22) la Tabella B.12.1 con le aree di deposito temporaneo dichiarate dal Gestore.

Tabella 22

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti							
Presenti aree di deposito temporaneo <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si							
Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m ³): <i>Il deposito temporaneo è gestito in conformità all'art. 183, comma 1 lettera bb) del D.Lgs. 152/06. In particolare la gestione avviene secondo il criterio volumetrico con una capacità di stoccaggio pari a 30 m³ complessivi di cui al massimo 10 m³ di rifiuti pericolosi.</i>							
e compilare la seguente tabella							
N° area	Nome identificativo area (Nota 1)	Georeferenziazione (UTM 32 T in metri)	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/ Quantitativo Q)
1	A Materiali di risulta	713471 E 4826218 N	-	112	Pavimentazione in cemento non assorbente, soglia di contenimento, copertura sovrastante, protezione su tutti i lati, cubatura sufficiente a far accedere i mezzi per il ritiro e trasporto e a contenere i contenitori previsti.	05 01 06* 06 03 14 07 02 13 08 01 11* 08 03 18 08 04 09* 13 02 05* 15 01 01 15 01 02 15 01 06 15 01 10* 15 01 11* 15 02 02* 15 02 03 16 02 13* 16 02 14 16 05 05 16 06 01* 16 06 04 17 02 02 17 02 03 17 04 05 17 06 03* 20 01 21* 20 03 04	Quantitativo (Volumetrico)
2	B Acque reflue industriali	713390 E 4826017 N	10	n.a.	Serbatoio metallico a tenuta in vasca di contenimento in cemento armato	16 10 01* 16 10 02	Quantitativo (Volumetrico)
3	V11-A, V-11B	713432 E 4826046 N	15,58 m ³ * 2	n.a.	Serbatoi metallici installati sotto il piano campagna in vasca di contenimento	16 03 05*	Quantitativo (Volumetrico)
Nota 1: Il numero area fa riferimento alla planimetria di Allegato B.22							



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

5.14. Rumore

Sulla base del Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Terranuova Bracciolini la centrale ricade in "Classe Acustica VI - Aree esclusivamente industriali" ed è contornata da due fasce di decadimento acustico classificate in:

- Classe Acustica V "Aree prevalentemente industriali",
- Classe Acustica IV "Aree intensa attività umana".

Le principali sorgenti di rumore dichiarate dal Gestore sono costituite dai turbocompressori e dai relativi filtri e dagli aerorefrigeranti gas. Il Gestore dichiara inoltre che ai fini del contenimento del rumore in ambiente esterno sono utilizzati i seguenti accorgimenti:

- cabinati insonorizzati;
- cappe acustiche insonorizzate per le valvole;
- valvole a bassa emissione sonora;
- dispositivi silenziatori sui vent;
- interrimento delle tubazioni.

Il Gestore ha trasmesso gli esiti delle campagne di misura effettuate nel 2017 e 2020 (nella scheda B, Tabella B.14 è indicato che sono state effettuate delle misurazioni ad ottobre 2017) che evidenziano il rispetto dei limiti per la valutazione acustica (Tabella 23).

Tabella 23

Sorgente	Georeferenziazione / Localizzazione, UTM 32 T	Pressione sonora massima (dBA) ad 1 m dalla sorgente ²		Sistemi di contenimento nella sorgente ¹	Capacità di abbattimento (dBA)
		giorno	notte		
TC1	713449 E 4826090 N	55	52,5	Ubicazione all'interno di cabinati insonorizzati	
TC2	713415 E 4826097 N			Ubicazione all'interno di cabinati insonorizzati	
TC3	713380 E 4826104 N			Ubicazione all'interno di cabinati insonorizzati	
TC4	713347 E 4826115 N			Ubicazione all'interno di cabinati insonorizzati	
Filtri gas TC1	713416 E 4826118 N			I gruppi filtri di linea sono silenziati e racchiusi in una cabina silente aperta sulla sommità per ovvi motivi di protezione ATEX	
Filtri gas TC2	713381 E 4826125 N				
Filtri gas TC3	713347 E 4826132 N				
Filtri gas TC4	713313 E 4826139 N				
Nodo	713211 E 4826110 N				
Vent di centrale	713209 E 4826264 N				
Vent di compressione	713202 E 4826265 N				



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Gruppo elettrogeno	713303 E 4826055N			-	
¹ I gruppi filtri di linea sono silenziati e racchiusi in una cabina silente, le valvole sono protette con cappe acustiche isolanti posizionate in pozzetti a tenuta provvisti di coperture fonoassorbenti. ² Si riportano i valori massimi rilevati al perimetro della Centrale, come da indagine fonometrica per la valutazione del rumore ambientale dell'ottobre 2017.					

5.15. Emissioni odorigene

Il Gestore dichiara in scheda B.15 che non sono presenti sorgenti di odori nella Centrale.

5.16. Altre tipologie di inquinamento

Il Gestore ha indicato in scheda B.16 che:

Inquinamento luminoso

L'installazione è stata progettata e viene gestita applicando il criterio di contenere il più possibile l'inquinamento luminoso.

Elettromagnetismo

La tipologia di installazione non prevede la generazione di campi elettromagnetici. Pertanto l'impatto connesso a tale aspetto è da ritenersi trascurabile.

Vibrazioni

Per quanto attiene alla componente vibrazioni, la potenziale interazione con l'ambiente da parte degli impianti Snam Rete Gas (SRG) non è da considerarsi significativa, in virtù della tipologia di macchine installate e delle attività ad esse connesse.

In particolare negli impianti SRG vengono utilizzate esclusivamente macchine rotanti come turbine a gas e compressori centrifughi che, come è noto dalla letteratura tecnica e da esperienze accumulate in milioni di ore di funzionamento, producono al di fuori dell'area di Impianto livelli di vibrazione del tutto trascurabili. Inoltre tali macchine sono equipaggiate di sofisticati sistemi di

rilevamento delle loro vibrazioni che intervengono immediatamente per bloccarne il funzionamento, qualora si riscontrasse una anomalia (e.g. nel caso di spostamenti della macchina superiori ai 100 micron).

Amianto

Non sono presenti materiali contenenti amianto.

PCB

Non sono presenti trasformatori o altre apparecchiature contenenti PCB.

Gas serra

Per le emissioni di CO₂, la centrale è provvista di autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra ai sensi del D. Lgs. n. 47/2020, autorizzazione n. 714.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

6. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT

Nella Tabella 24 si riporta lo stato di applicazione delle BAT indicate nella Decisione di esecuzione UE 2021/2326 del 30 novembre 2021 della Commissione che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Tabella 24 - Stato di applicazione delle BAT

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BATC 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
SGA	Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA)	1	Il Gestore dichiara che la Centrale è dotata di un SGA certificato ISO 14001, che risponde alle caratteristiche elencate nella BAT in oggetto, ove applicabili. Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato D.22.
Consumo ed efficienza energetica	Determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico, secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica significativa	2	Il Gestore dichiara che nella Centrale vengono registrati i consumi di gas naturale, i volumi di gas compresso, i consumi di olio e le ore di esercizio delle unità di compressione, l'energia elettrica importata da rete esterna e autoprodotta e le ore di esercizio del gruppo elettrogeno. In particolare l'efficienza delle unità di compressione viene monitorata mensilmente tramite la registrazione del volume di gas compresso, volume di gas combustibile utilizzato, ore di funzionamento ed indice di utilizzazione.
	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1 500 ore/anno, utilizzare: a) Ottimizzazione della combustione b) Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro c) Ottimizzazione del ciclo del vapore d) Riduzione al minimo del consumo di energia e) Preriscaldamento dell'aria di combustione f) Preriscaldamento del combustibile g) Sistema di controllo avanzato h) Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato	12	Il Gestore dichiara di applicare le seguenti tecniche: a. ottimizzazione della combustione: il sistema di combustione DLN per le turbine a gas garantisce una distribuzione omogenea della temperatura di combustione attraverso la preventiva miscelazione di aria e combustibile; inoltre fa sì che la fiamma raggiunga una minor temperatura e che vengano ridotte le emissioni; b. ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro (vedi quanto riportato al punto a); d. riduzione al minimo del consumo di energia: i sistemi ad aria compressa sono dotati di un serbatoio polmone tra il sistema di generazione e le varie utenze, in modo da minimizzare i periodi di funzionamento dei compressori;



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BATC 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
	i) Recupero di calore da cogenerazione (CHP) j) Disponibilità della CHP k) Condensatore degli effluenti gassosi l) Accumulo termico m) Camino umido n) Scarico attraverso torre di raffreddamento o) Preessiccamento del combustibile p) Riduzione al minimo delle perdite di calore q) Materiali avanzati r) Potenziamento delle turbine a vapore s) Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche		f. preriscaldamento del combustibile: la Centrale possiede 3 generatori di calore, alimentati a gas, adibiti al preriscaldamento del gas di alimentazione delle turbine del gruppo di compressione (TC1-TC4); g. sistema di controllo avanzato: la gestione della Centrale è affidata a sistemi di controllo automatici locali, il Sistema di Controllo Unità (SCU) ed il Sistema di Controllo Stazione (SCS); p. riduzione al minimo delle perdite di calore: dove possibile le linee di adduzione del gas combustibile alle turbine sono coibentate a partire dai riscaldatori di unità; q. materiali avanzati. Le restanti tecniche elencate nella BAT non sono applicabili alla Centrale.
	Al fine di aumentare l'efficienza energetica della combustione di gas naturale, utilizzare una combinazione delle tecniche della BAT12 e ciclo combinato	40	Il Gestore dichiara che la BAT non è applicabile (il ciclo combinato non è applicabile alle turbine a gas per trasmissioni meccaniche utilizzate in modalità discontinua con ampie variazioni di carico e frequenti momenti di avvio e arresto).
	BAT-AEL per turbine a gas a ciclo aperto ≥ 50 MWth, unità nuova: 36-41,5% rendimento elettrico netto (definito come "Rapporto tra l'energia elettrica netta prodotta (energia elettrica prodotta sul lato ad alta tensione del trasformatore principale meno l'energia importata — ad esempio, per il consumo dei sistemi ausiliari) e l'energia fornita dal combustibile o dalla materia prima (sotto forma di potere calorifico inferiore del combustibile/della materia prima) entro i confini dell'unità di combustione in un determinato periodo di tempo")	Tabella 23	Il Gestore dichiara che i BAT-AEL non sono applicabili alle unità utilizzate per applicazioni trasmissione meccanica.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BATC 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
Emissioni convogliate in atmosfera	<p>Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, ottimizzare la combustione e fare uso della tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Dosaggio e miscela dei combustibili b) Manutenzione del sistema di combustione c) Sistema di controllo avanzato d) Buona progettazione delle apparecchiature di combustione e) Scelta del combustibile 	6	<p>Il Gestore dichiara di applicare le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. dosaggio e miscela dei combustibili: il sistema di combustione DLN garantisce una distribuzione omogenea della temperatura di combustione attraverso la preventiva miscelazione di aria e combustibile; b. manutenzione del sistema di combustione: sono previste manutenzioni regolari e verifiche agli apparati per garantire la funzionalità dei sistemi all'interno di parametri stabiliti dai costruttori e per prevenire guasti e rotture; c. sistema di controllo avanzato d. buona progettazione delle apparecchiature di combustione: in fase di progettazione l'azienda ha promosso l'ottimizzazione dei vari processi produttivi attraverso la selezione di apparecchiature e macchine (es. compressori, caldaie, motori, etc.) aventi requisiti in linea con le tecnologie più recenti in modo da minimizzare i consumi energetici. In particolare, nel corso dell'ammodernamento degli impianti, tutte le turbine a gas sono state convertite alla tecnologia DLN.
	<p>Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR.</p> <p>BAT-AEL risultante dall'uso dell'SCR e/o SNCR: < 3-10 mg/Nm³ come media annuale o media del</p>	7	Non applicabile, in quanto non sono presenti SCR.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
	periodo di campionamento. Il limite inferiore dell'intervallo si può ottenere utilizzando l'SCR, mentre il limite superiore utilizzando l'SNCR, senza ricorrere a tecniche di abbattimento a umido.		
	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati	8	Il Gestore dichiara che l'impianto è dotato di tecnologia di combustione DLN la quale viene controllata in continuo e mantenuta come indicato alla BAT 6 b) e alla BAT 12 g).
	<p>Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera includere nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> i. caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ii. prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione. iii. successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità (ad esempio, integrazione della caratterizzazione del combustibile e controllo del combustibile nel sistema di controllo avanzato 	9	<p>Il Gestore dichiara di applicare le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato: il gas naturale è fornito dalla rete di trasporto nazionale ed è monitorato tramite un gascromatografo per l'analisi in continuo delle sue caratteristiche; ii. prove periodiche della qualità del combustibile (vedi punto precedente). <p>Il Gestore dichiara che il punto iii della BAT non è applicabile.</p>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BATC 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, elaborare e attuare, nell'ambito del SGA (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti	10	<p>Il Gestore dichiara che i criteri di progettazione e costruzione della Centrale sono tali da permettere l'esercizio in condizioni di sicurezza, affidabilità ed efficienza (vedi BAT 6 d). La gestione, per quanto riguarda la sicurezza, è affidata a sistemi di controllo automatici locali, i quali permettono la messa in sicurezza della Centrale sulla base di variazioni anomale di parametri di funzionamento monitorati costantemente.</p> <p>Inoltre specifiche attività di verifica e di monitoraggio sul corretto funzionamento degli impianti vengono eseguite con frequenza settimanale.</p> <p>Il PMC prevede che nel registro informativo interno vengano registrati tutti i controlli fatti per il corretto funzionamento degli impianti e delle attrezzature. Eventuali malfunzionamenti che possono compromettere la performance ambientale vengono comunicati tempestivamente all'Autorità Competente ed all'Ente di Controllo.</p> <p>I monitoraggi periodici degli impianti prevedono che vengano registrati ed inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità Competente i valori di emissione non conformi ai valori limite ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.</p>
	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito:</p> <p>a) Sistema di controllo avanzato</p> <p>b) Aggiunta di acqua/vapore</p>	42	<p>Il Gestore dichiara che sono applicate le seguenti tecniche:</p> <p>a) Sistema di controllo avanzato;</p> <p>c/e Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco. In particolare le turbine a gas della Centrale sfruttano la tecnologia DLN, che permette un abbattimento significativo delle emissioni a secco di NOx.</p>



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BATC 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
	c) Bruciatori a bassa emissione di NO _x a secco (DLN) d) Modi di progettazione a basso carico e) Bruciatori a basse emissioni di NO _x (LNB) f) Riduzione catalitica selettiva (SCR)		
	NO _x : BAT-AEL turbine a gas esistenti per applicazioni con trasmissione meccanica: 15-50 mg/Nm ³ (media annua) Nel caso di impianti esistenti entrati in funzione non oltre il 7 gennaio 2014 il limite superiore dell'intervallo è 60. 25-55 mg/Nm ³ (media giornaliera o media periodo di campionamento) Nel caso di impianti esistenti entrati in funzione non oltre il 7 gennaio 2014 il limite superiore dell'intervallo è 65	Tabella 24	Si precisa che le TC1÷TC4 sono entrate in esercizio prima del 7 gennaio 2014. Il Gestore dichiara che questa BAT viene rispettata.

Per maggior chiarezza nella seguente tabella (Tabella 25) si riportano i valori medi annui di NO_x e di CO dichiarati dal Gestore per il 2018 nella Scheda B, Tabella B.7.1.

Tabella 25

Punto di emissione	Concentrazione media annua 2018 di NO _x (mg/Nm ³)	Concentrazione media annua 2018 di CO (mg/Nm ³)
E1 (turbocompressore TC1)	55,6	3,7
E2 (turbocompressore TC2)	57,7	1,56
E4 (turbocompressore TC3)	54,7	2,5
E5 (turbocompressore TC4)	47,3	2,4



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BATC 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
Emissioni convogliate in atmosfera	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione. <u>Livelli medi annui indicativi</u> di CO per le OGCT esistenti di potenza ≥ 50 MWt: 5-40 mg/Nm ³	44	Il Gestore dichiara che le turbine installate sfruttano la tecnologia DLN che permette l'abbattimento delle emissioni di CO oltre alle emissioni di NOx.
Monitoraggio delle emissioni convogliate	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera per flusso di effluenti gassosi: Portata, tenore di ossigeno, temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo. La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.	3	Per i camini E1 (TC1), E2 (TC2), E4 (TC3) ed E5 (TC4) il monitoraggio di portata, tenore di O ₂ , temperatura, pressione, tenore di vapore acqueo, concentrazioni di NOx e CO viene effettuato annualmente.
	Monitorare le emissioni in aria di NO _x e CO in continuo e le emissioni di NH ₃ se si utilizza SCR	4	
	Monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali	11	Il Gestore dichiara che è previsto il monitoraggio delle eventuali emissioni e la comunicazione annuale agli enti competenti dell'elenco dei malfunzionamenti e degli eventi accidentali, tipologia e loro durata, con stima delle emissioni nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino.
Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche seguenti: a) Riciclo dell'acqua	13	Il Gestore dichiara che la BAT non è applicabile perché non viene utilizzata acqua per il processo di compressione gas.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BATC 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
	b) Movimentazione a secco delle ceneri pesanti		
	Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, tenere distinti i flussi delle acque reflue (acque meteoriche di dilavamento superficiale, acqua di raffreddamento, acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi) e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.	14	Il Gestore dichiara che le acque reflue domestiche vengono inviate ad un impianto di fitodepurazione a ciclo chiuso. Le acque reflue industriali sono convogliate mediante apposita rete di raccolta ad un serbatoio metallico di capienza di circa 10 m ³ installato in vasca di cemento armato. Lo smaltimento avviene tramite autobotte secondo le normative vigenti.
	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella tabella.	15	Non applicabile. In Centrale non sono presenti sistemi di trattamento delle emissioni in aria che generano reflui idrici.
Monitoraggio delle emissioni in acqua	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata nella tabella e in conformità con le norme EN.	5	Non applicabile. In Centrale non sono presenti sistemi di trattamento degli effluenti gassosi che producano reflui liquidi.
	Monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni nell'acqua. Per le acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi monitorare portata, pH e temperatura in continuo	3	
Gestione dei rifiuti	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita quanto indicato nella BAT stessa	16	Non applicabile. In Centrale non sono prodotti rifiuti legati direttamente al processo di combustione e di abbattimento delle emissioni.
Emissioni sonore	Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate nella tabella	17	Il Gestore dichiara che ai fini del contenimento del rumore in ambiente esterno sono utilizzati i seguenti accorgimenti:



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Comparto/Matrice ambientale	Tecnica	Rif. BATC 2021/2326	Applicazione dichiarata dal Gestore
			<ul style="list-style-type: none">– Cabinati insonorizzati che contengono i turbocompressori;– Cappe acustiche insonorizzate per le valvole;– Valvole a bassa emissione sonora;– Dispositivi silenziatori sui vent;– Interramento delle tubazioni di trasporto del gas naturale per abbatterne il rumore, le tubazioni sono inoltre coibentate/isolate dove possibile.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

7. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Come risulta dalla consultazione del sito www.va.minambiente.it non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico.

8. PRESCRIZIONI

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC, nel seguito GI, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore prescrittivo:

- ✓ dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda di riesame dell'AIA, della modulistica e dei relativi allegati;
- ✓ ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda di riesame dell'AIA, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione dell'incontro con il GI;
- ✓ delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento. Le prescrizioni riportate tengono altresì conto delle precedenti Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ad impianti simili, per garantire un allineamento delle condizioni di esercizio per le medesime tipologie impiantistiche, pur tenendo in debita considerazione le diverse peculiarità dei vari impianti e le differenti ubicazioni sul territorio nazionale.

Alla luce di quanto sopra riportato, il GI nominato per l'istruttoria di cui trattasi, ritiene che l'esercizio dell'installazione, stante il suo effettivo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente di riferimento, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione (VLE) di seguito riportati, fermo restando che il Gestore è tenuto comunque al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della normativa applicabile *ratione temporis et materiae*, e dalle pertinenti *BATConclusions* di cui alla Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021, che sostituisce la Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017 confermandone i contenuti.

Tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolanti ai sensi di questa AIA e tutte le procedure proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a implementarle. Ogni modifica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente, secondo quanto previsto dall'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

8.1. Sistema di gestione

- 1) Il Gestore dovrà mantenere il Sistema di Gestione Ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'installazione; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'installazione. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.
- 2) Il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- 3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui alla prescrizione 2 dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Autorità di Controllo.

8.2. Approvvigionamento, gestione e stoccaggio

- 4) Il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili ("materie prime grezze"), definiti nelle caratteristiche merceologiche ai sensi delle normative vigenti:
 - gas naturale per i quattro turbocompressori **TC1, TC2, TC3, TC4** e per le tre caldaie **B10, B11 e B12**;
 -
 - gasolio per il gruppo elettrogeno di emergenza **DG1** e la motopompa antincendio.
- 5) Il Gestore è, inoltre, autorizzato a utilizzare le materie prime ("ausiliarie") riportate in sede di domanda di AIA, necessarie per la gestione e l'esercizio dell'installazione.
- 6) L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA è possibile previa comunicazione scritta all'AC, nella quale siano definite le motivazioni poste alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico - fisiche delle nuove materie prime utilizzate.
- 7) Tutte le forniture di materie devono essere opportunamente identificate e quantificate, archiviando i relativi documenti di trasporto e i documenti di sicurezza e compilando i registri con i materiali in ingresso, che consentano la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.
- 8) Il Gestore deve adottare tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi non possano pervenire al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di materiali.
- 9) Il Gestore deve garantire l'integrità strutturale dei serbatoi (si intendono incluse tutte le



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

tipologie di contenitori) di materie prime e ausiliarie e combustibili.

- 10) Per i medesimi serbatoi di cui alla prescrizione 9 che precede, il Gestore deve anche garantire l'integrità e la funzionalità del contenimento secondario, ossia degli apprestamenti che assicurano, anche in caso di perdita dal serbatoio, che sia evitato il rilascio delle sostanze nell'ambiente (bacini di contenimento, volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata).

8.3. Efficienza Meccanica

- 11) Il Gestore con le integrazioni del 20/04/2022, prot. 104/HSEQ/SI ha comunicato che *"secondo i dati di targa forniti dal costruttore, l'efficienza meccanica dei turbocompressori è pari al 34% circa per tutte le turbine"*. Pertanto, risultano rispettati i livelli di efficienza energetica riportati nella tabella 24 (Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale) della BAT 40, Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021, che sostituisce la Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017. In particolare, per le turbine a ciclo aperto > di 50 MWt le BAT Conclusions prevedono per le unità esistenti una efficienza meccanica netta compresa tra 33,5% e 41%. Pertanto, si prescrive al Gestore il monitoraggio del rendimento meccanico netto effettivo effettuando ogni due anni (a partire dalla data del decreto AIA) una misura dell'efficienza meccanica di un turbocompressore ed a rotazione la misura dell'efficienza dei rimanenti, mantenendo la sequenza biennale per i diversi turbocompressori per tutta la durata dell'AIA. La metodologia da applicare per il calcolo dell'efficienza meccanica dovrà essere concordata con l'Autorità di Controllo, vista la particolare modalità di funzionamento dei turbocompressori.

8.4. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Al fine di inquadrare e quindi definire le prescrizioni per l'esercizio tese a regolare le emissioni in atmosfera, nelle tabelle che seguono sono sintetizzati dati e informazioni relativi ai punti di emissione significativi dell'installazione dichiarati dal Gestore (ai sensi e per gli effetti del combinato disposto degli articoli 273, comma 9 e 270, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. si considerano, ai fini dell'attribuzione dei VLE, "Grande Impianti di Combustione" tutti gli impianti superiori a 15 MW_t).

Nell'installazione sono presenti quattro punti di emissioni puntuali in atmosfera di tipo convogliato, contraddistinti dalle sigle E1, E2, E4 ed E5 che corrispondono rispettivamente alle unità di compressione TC1, TC2, TC3, TC4.

Nella installazione, oltre alle unità di compressione, sono convogliate emissioni in atmosfera anche dai seguenti punti:

- n. 3 generatori di calore alimentati a gas naturale, associati al punto di emissione E3, utilizzati per il preriscaldamento del gas di alimentazione delle turbine (fuel gas), per il riscaldamento della palazzina uffici e la produzione di acqua sanitaria, di potenza termica totale < 1 MWt (una da 515 kW e due da 168 kW (attività in deroga di cui all'art. 272, comma 1, parte V del D. Lgs. 152/06).
- n. 1 gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio, associato al punto di emissione E6, di potenza termica 2.149 kWt (attività in deroga di cui all'art. 272, comma 5, parte V del D. Lgs. 152/06).



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

- n. 1 motopompa a gasolio per sistema antincendio di potenza 48 kW (attività in deroga di cui all'art. 272, comma 5, parte V del D. Lgs. 152/06).
 - n. 1 *vent* di centrale e n. 1 *vent* di unità di compressione, associati al punto emissivo E7.
- 12)** Si prescrive al Gestore di comunicare entro tre mesi dal rilascio della presente AIA il valore del minimo tecnico per i singoli turbocompressori.
- 13)** Per quanto attiene le emissioni in atmosfera di tipo convogliato dei camini principali, monitorate con sistemi di monitoraggio in continuo (SME), dovranno essere rispettati i valori limite di emissione riportati nella Tabella 26. I VLE sono riferiti a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa), con tenore di ossigeno di cui nella Tabella 26. I valori limite in concentrazione imposti si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui le unità di produzione vengono esercitate al di sopra del minimo tecnico indicato dal Gestore. Sono esclusi i periodi di avviamento e di arresto e i periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite; questi ultimi dovranno essere tempestivamente comunicati all'Autorità di Controllo e ad ARPA secondo le modalità indicate nel PMC. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o arresto i periodi di oscillazione del carico a valori superiori al minimo tecnico che si verificano regolarmente durante lo svolgimento della funzione dell'installazione.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Tabella 26 - Emissioni in atmosfera convogliate misurate con SME

Sigla Camino	Unità	Altezza e sezione camino	Parametro	Dato Storico e MCP	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Prestazioni BATConclusions mg/Nm ³	VLE AIA prescritti	O ₂
E1	TC1 (30.882 kWt)	14,00 m 3,41 m ²	NOx	2018	55,6	5,83	Tabella 24* 25-65 mg/Nm ³ (media giornaliera)	55 mg/Nm³ (media giornaliera)	15%
				MCP	75	9,00	15-60 mg/Nm ³ (media annua)		
			CO	2018	3,7	0,39	Par. 4.1.2 valore indicativo	30 mg/Nm³ (media annua)	15%
				MCP	100	12,00	< 5-40 mg/Nm ³ (livelli medi annui)		
E4	TC3 (30.882 kWt)	14,00 m 3,41 m ²	NOx	2018	54,7	5,40	Tabella 24* 25-65 mg/Nm ³ (media giornaliera)	55 mg/Nm³ (media giornaliera)	15%
				MCP	75	-	15-60 mg/Nm ³ (media annua)		
			CO	2018	2,5	0,25	Par. 4.1.2 valore indicativo	30 mg/Nm³ (media annua)	15%
				MCP	100	-	< 5-40 mg/Nm ³ (livelli medi annui)		



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Sigla Camino	Unità	Altezza e sezione camino	Parametro	Dato Storico e MCP	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Prestazioni BAT Conclusions mg/Nm ³	VLE AIA prescritti	O ₂
E5	TC4 (32.927 kWt)	14,00 m 3,41 m ²	NO _x	2018	47,3	4,40	Tabella 24* 25-65 mg/Nm ³ (media giornaliera)	55 mg/Nm³ (media giornaliera)	15%
				MCP	75	8,33	15-60 mg/Nm ³ (media annua)		
			CO	2018	2,4	0,22	Par. 4.1.2 valore indicativo < 5-40 mg/Nm ³ (livelli medi annui)	30 mg/Nm³ (media annua)	15%
				MCP	100	11,11			

* Cfr. nota 14 e nota 15 della tabella 24 delle BAT Conclusions (decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30/11/2021)



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

- 14) I camini **E1**, **E4** ed **E5** devono essere muniti di sistemi di monitoraggio (SME) in continuo delle emissioni di NO_x e CO, e dei seguenti parametri di processo: portata, tenore di ossigeno, temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo (qualora agli analizzatori non sia inviato “gas secco”), nel rispetto delle BAT 3 e 4 di cui alla D.E. 2021/2326/UE. Entro 18 mesi dall’emanazione della presente AIA, il Gestore dovrà rendere operativi gli SME ai camini **E1**, **E4** ed **E5** di cui sopra. Nelle more dell’installazione degli SME, il Gestore dovrà effettuare un monitoraggio discontinuo con frequenza trimestrale dei parametri NO_x, CO, portata, tenore di ossigeno, temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo qualora il singolo turbocompressore abbia funzionato per almeno 300 ore nel trimestre precedente e comunque almeno una volta all’anno. Si prescrive, per tale periodo, per gli NO_x il rispetto del VLE di **60 mg/Nm³** e per il CO il rispetto del VLE di **40 mg/Nm³** (le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se la concentrazione calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento e che siano rappresentativi di almeno 1 ora di funzionamento dell’impianto nelle condizioni di esercizio più gravose ai sensi del punto 2.3 dell’Allegato 6 alla Parte V del D.lgs. 152/06 non supera il valore limite di emissione).
- 15) Tenuto conto che il TC2 verrà sostituito con un elettrocompressore al camino **E2** il Gestore dovrà effettuare un monitoraggio discontinuo con frequenza trimestrale dei parametri NO_x, CO, portata, tenore di ossigeno, temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo qualora il turbocompressore abbia funzionato per almeno 300 ore nel trimestre precedente e comunque almeno una volta all’anno compatibilmente con l’effettivo esercizio del turbocompressore. Si prescrive, per tale periodo, per gli NO_x il rispetto del VLE di **60 mg/Nm³** e per il CO il rispetto del VLE di **40 mg/Nm³** (le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se la concentrazione calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento e che siano rappresentativi di almeno 1 ora di funzionamento dell’impianto nelle condizioni di esercizio più gravose ai sensi del punto 2.3 dell’Allegato 6 alla Parte V del D.lgs. 152/06 non supera il valore limite di emissione).
- 16) Le emissioni provenienti dagli ulteriori camini dichiarati dal Gestore, di seguito riportati in Tabella 27, sono autorizzate in qualità di emissioni non significative (associate ad impianti di combustione con potenza termica <1MW_t, sfiati etc.), ovvero associate a motori o gruppi elettrogeni d’emergenza. Qualsiasi altra emissione significativa non dichiarata dal Gestore in fase di presentazione della domanda di AIA, non è autorizzata.

Tabella 27 – Altri punti di emissione

Punti di emissione	Provenienza	Potenza termica (MW _t)
E3	Caldaia ¹	0,5
E3	Caldaia ¹	0,1
E3	Caldaia ¹	0,1



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

Punti di emissione	Provenienza	Potenza termica (MW _t)
E6	Gruppo elettrogeno di emergenza DG1 ²	2,1
E7	Emissioni <i>vent</i> centrale ³	---
E7	Emissioni <i>vent</i> compressione ³	---

¹ Emissioni non soggette ad autorizzazione in quanto comprese nelle attività in deroga di cui all'art. 272, comma 1, parte V del D.Lgs. 152/06.

² Emissioni non significative, non soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 comma 5 parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in quanto sono presidi di emergenza adibiti alla protezione e alla sicurezza dell'impianto

³ Emissioni non significative, alle quali non si applicano VLE, attività in deroga di cui all'art. 272, comma 5, parte V del D.Lgs. 152/06.

- 17) Relativamente all'utilizzo del Camino **E6**, associato al gruppo elettrogeno d'emergenza, il Gestore dovrà registrare data, orario e durata di ogni utilizzo; tali informazioni dovranno essere riportate nel report annuale. Il generatore di emergenza potrà essere esercito solamente in caso di indisponibilità tecnica degli impianti principali, ovvero per motivi tecnici connessi con il mantenimento in efficienza della suddetta apparecchiatura di emergenza.

8.5. Emissioni in atmosfera non convogliate

Con riferimento al documento, paragrafo 4 "Strategia per la riduzione delle emissioni di CH₄ dell'impianto di Terranuova Bracciolini" trasmesso dal Gestore con nota del 06/07/2022, prot. 161/HSEQ/SB, nel quale vengono pianificati gli interventi per la riduzione delle emissioni di metano, si prescrive quanto segue:

- 18) Il Gestore, con riferimento alle *emissioni puntuali*: codice 01.a - *emissioni da tenuta a gas turbocompressore*, prevede una percentuale di riduzione del 100% entro il 2029, ossia stimata in 130 tonnellate/anno di CH₄. Pertanto, si prescrive al Gestore di raggiungere l'obiettivo ambientale della riduzione prevista **entro il 31/12/2027** e di inserire nel Report annuale una specifica sezione che riporti lo stato di avanzamento dei lavori dando evidenza del progressivo raggiungimento dell'obiettivo ambientale previsto.
- 19) Il Gestore, con riferimento alle *emissioni fuggitive*: codice 03.2 – *sostituzione valvole dei turbocompressori*, prevede una percentuale complessiva di riduzione del 95% entro il 2022. Pertanto, si prescrive al Gestore, **entro sei mesi** dall'emanazione dell'autorizzazione, di trasmettere all'Autorità competente per la valutazione una relazione che dia evidenza del raggiungimento dell'obiettivo ambientale previsto.
- 20) Il Gestore, con riferimento alle *emissioni puntuali*: codice 01.b1 e 01.b2 - *emissioni da vent unità turbocompressore / impianto*, prevede una percentuale complessiva di riduzione dell'85% entro il 2030, ossia stimata in 20 tonnellate/anno di CH₄. Pertanto, si prescrive al Gestore, di raggiungere l'obiettivo ambientale della riduzione prevista **entro il 31/12/2028** e di inserire nel



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

Report annuale una specifica sezione che riporti lo stato di avanzamento dei lavori dando evidenza del progressivo raggiungimento dell'obiettivo ambientale previsto.

- 21) Il Gestore, con riferimento alle *emissioni puntuali*: codice 01.b4 – *dismissione unità TC2 obsoleta*, prevede la sostituzione del TC2 con l'installazione di un elettrocompressore entro il 2030. Pertanto, si prescrive al Gestore, al fine di raggiungere l'obiettivo ambientale associato all'intervento di completare l'installazione dell'elettrocompressore **entro il 31/12/2028** e di inserire nel Report annuale una specifica sezione che riporti lo stato di avanzamento dei lavori dando evidenza del progressivo raggiungimento dell'obiettivo ambientale previsto.
- 22) Il Gestore, con riferimento alle *emissioni pneumatiche*: codice 02.1 – *installazione nuovi componenti con attuazione ad aria/elettrica*, prevede una percentuale di riduzione del 90% entro il 2030, ossia stimata in 48 tonnellate/anno di CH₄. Pertanto, si prescrive al Gestore, di raggiungere l'obiettivo ambientale della riduzione prevista **entro il 31/12/2028** e di inserire nel Report annuale una specifica sezione che riporti lo stato di avanzamento dei lavori dando evidenza del progressivo raggiungimento dell'obiettivo ambientale previsto.
- 23) Il Gestore, con riferimento agli ulteriori interventi indicati nel succitato documento, paragrafo 4 “*Strategia per la riduzione delle emissioni di CH₄ dell'impianto di Terranuova Bracciolini*”, dovrà inserire nel Report annuale una specifica sezione che riporti lo stato di avanzamento dei lavori dando evidenza del progressivo raggiungimento dell'obiettivo ambientale previsto.
- 24) Al fine di prevenire le emissioni fugitive, che eventualmente potrebbero verificarsi nell'installazione, il Gestore dovrà mantenere un opportuno programma di monitoraggio e manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle eventuali perdite ed alla loro conseguente riparazione (L.D.A.R. – *Leak Detection and Repair*).

8.6. Emissioni in acqua

L'attività IPPC svolta dall'installazione non comporta scarichi idrici di processo.

Gli unici scarichi sono costituiti dalle acque meteoriche di dilavamento non potenzialmente inquinate, provenienti da fabbricati, strade e piazzali. Tali acque vengono raccolte da una rete dedicata, costituita da tubazioni in PVC e pozzetti in calcestruzzo, e sono convogliate senza alcun trattamento ai due scarichi S1 e S2 che confluiscono nel corpo idrico superficiale Borro Bottacci.

- 25) La gestione delle acque meteoriche dovrà essere effettuata nel rispetto della normativa di settore della regolamentazione regionale. Per tutti gli scarichi dovranno inoltre essere rispettate le previsioni del Piano di Tutela delle Acque in materia di risparmio idrico e qualità delle acque.
- 26) Il Gestore dovrà presentare all'Autorità di Controllo, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, una relazione descrittiva dell'avvenuta applicazione di tutte le disposizioni territoriali in materia di gestione delle acque meteoriche e di dilavamento. A fronte di un'eventuale non completa applicazione delle suddette disposizioni la relazione comprenderà un cronoprogramma di attuazione che dovrà essere condiviso con l'Autorità di Controllo. Eventuali opere di attuazione dovranno essere realizzate entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, salvo diversa indicazione delle



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

norme territoriali.

8.7. Rifiuti

L'attività IPPC svolta dall'installazione non produce rifiuti. I rifiuti prodotti derivano da attività accessorie e dalle operazioni di manutenzione svolte periodicamente nella Centrale.

- 27) Il Gestore ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo purché venga garantito il rispetto delle condizioni di cui all'art. 185-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- 28) Il Gestore, nell'ambito del Report annuale, provvederà a dare comunicazione di eventuali ulteriori codici EER rispetto alla Tabella 22, gestiti in regime di deposito temporaneo.
- 29) Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti:
 - a) Tenuta del registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso l'installazione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Autorità di Controllo qualora ne faccia richiesta.
 - b) Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.
- 30) Ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il trasporto dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e dovranno essere accompagnati da un formulario di identificazione redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore (Gestore) in cui dovranno essere indicati: nome ed indirizzo del produttore/detentore; origine, tipologia e quantità del rifiuto; impianto di destinazione; data e percorso dell'istradamento; nome ed indirizzo del destinatario. Una copia del formulario dovrà rimanere presso il Gestore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne copia al Gestore. Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia. Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Valgono inoltre, in quanto applicabili, le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - *Accord Dangereuses par Route*".
- 31) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice europeo dei rifiuti (EER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati.

- 32) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- 33) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata nel rapporto annuale, allegandone la planimetria aggiornata.
- 34) Fermo restando tutti gli adempimenti, anche se non espressamente prescritti, previsti dalla normativa applicabile *ratione materiae et temporis*, il Gestore è tenuto al mantenimento e/o rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:
- a) le aree di deposito temporaneo devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - b) il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
 - c) ciascuna area di deposito temporaneo deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici EER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
 - d) la superficie di tutte le aree di deposito temporaneo deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
 - e) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
 - f) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito temporaneo di rifiuti devono essere gestite coerentemente con le prescrizioni di cui al precedente paragrafo. Ove la disciplina di settore non preveda espressamente obblighi differenti, tali acque devono essere coltate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito temporaneo che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. In particolare, le acque di dilavamento di zone suscettibili di contaminazione di oli dovranno essere trattate come rifiuto liquido e, pertanto, non dovranno essere lasciate confluire in alcun caso nella sezione di trattamento delle acque inquinabili da oli;
 - g) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
 - h) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al meno al 10% ed essere dotati di dispositivo anti-traboccamento o da tubazioni di troppo



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

pieno e di indicatori e di allarmi di livello;

- i) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
 - j) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (ad esempio fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi anti-traboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Il deposito temporaneo dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi:
 - i serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
 - i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
 - il deposito temporaneo di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui alla normativa vigente;
 - il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.
- 35)** Il Gestore dovrà inoltre comunicare all'Autorità di Controllo, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti, le percentuali di recupero degli stessi, la quantità di rifiuti pericolosi e la produzione specifica di rifiuti (kg annui rifiuti prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui rifiuti prodotti/MWh generati) relativi all'anno precedente.
- 36)** Il Gestore dovrà, anche ai fini del Piano di Monitoraggio e Controllo, archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Autorità di Controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.
- 37)** Si prescrive il mantenimento nell'ambito del SGA di specifiche procedure per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- 38)** Il Gestore è tenuto ad attuare gli eventuali adeguamenti tecnici sopra previsti entro un anno dal rilascio dell'AIA.
- 39)** Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti, tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

8.8. Rumore

- 40) Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui alla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale, in funzione della classe acustica di appartenenza.
- 41) Qualora non dovessero essere rispettati i limiti di cui alla prescrizione n. 40 che precede, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Autorità di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
- 42) Il Gestore, entro 12 mesi dalla data del decreto AIA, deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico dell'installazione nei confronti dell'esterno e comunque ogni 4 anni, ed in tutte le condizioni operative dell'installazione, per verificare non solamente il rispetto dei limiti, ma il miglioramento acustico in relazione ai limiti differenziali e al contributo al futuro raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia. La relazione contenente i risultati delle misure eseguite, delle valutazioni dei risultati e gli eventuali interventi proposti per la riduzione delle emissioni acustiche dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.
- 43) Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tali analisi dovranno inoltre ricomprendere le fasi di avviamento e di arresto dell'installazione. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel DM 16/03/1998 e s.m.i. nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.
- 44) Fermo restando il rispetto dei limiti assoluti e di emissione di cui al punto 40) ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati e mantenuti tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il progressivo conseguimento del rispetto dei valori limiti differenziali di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 e s.m.i..
- 45) Le misure di verifica del rispetto dei limiti normativi dovranno essere effettuate in accordo al DPCM 16.03.98.

8.9. Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali

- 46) Il Gestore, nell'ambito delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, deve operare prevedendo, compatibilmente con le regole di buona pratica e



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

di economia, la disponibilità di macchinari di riserva, per effettuare gli interventi di manutenzione o fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo. A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune e all'ARPA, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e malfunzionamenti che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

- 47) Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. I bacini di contenimento dei serbatoi di combustibili liquidi devono poter contenere tutto o in parte il volume del serbatoio stesso (dal 50 al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o per lo meno il volume massimo del più grande dei serbatoi).
- 48) Il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Si considera violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- 49) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinaria tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e i sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- 50) Il Gestore dovrà individuare un elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e, con riferimento ad esse, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto dell'installazione per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, il Gestore dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Autorità di Controllo.
- 51) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di annotazione su registro, secondo le eventuali modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, messo a disposizione per eventuali verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA.
- 52) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata nel minor tempo tecnicamente possibile all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA. Fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore, inoltre, deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.



Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini

8.10. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- 53) Il monitoraggio dello stato delle acque sotterranee dovrà avvenire nel rispetto delle indicazioni fornite dal PMC e dovrà in ogni caso rispettare i limiti previsti nella Tabella 2, Allegato 5, degli allegati al Titolo V, Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006.
- 54) Il Gestore ha l'obbligo di mettere in essere ogni provvedimento utile ad evitare di trasferire qualsiasi forma di inquinamento al suolo ed al sottosuolo.
- 55) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio dell'installazione, possa essere compromessa la qualità delle acque di falda profonda, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e del Comune.
- 56) Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque ad opera di spandimenti oleosi o sversamenti di materie prime, dovranno essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
- a) le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio del prodotto oleoso all'impianto di trattamento;
 - b) i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno mantenere lo stato di efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni giornaliere, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni. Tale verifica dovrà riguardare anche tutte le tubazioni convoglianti gasolio.
 - c) annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti, rendendo disponibile lo stesso all'Autorità di Controllo.
- 57) Il Gestore dovrà provvedere al monitoraggio delle acque di falda secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo. Il monitoraggio della falda dovrà essere eseguito in modo tale da contemplare le eventuali perdite di gasolio provenienti dal parco combustibili liquidi.

8.11. Odori

- 58) Per i processi di lavorazione che comportino eventuali emissioni odorigene, il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza tutte le procedure tecnico-operative necessarie, garantendo l'applicazione dei disposti della legislazione vigente.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

8.12. Altre forme di inquinamento

- 59) Per quanto attiene eventuali altre forme di inquinamento (amianto, PCB/PCT, Inquinamento elettromagnetico, vibrazioni) generate dall'attività produttiva dell'installazione, valgono le relative disposizioni normative vigenti.

8.13. Dismissioni e ripristino dei luoghi

- 60) Qualora il Gestore intenda dismettere l'installazione o parte di esso un anno prima della eventuale dismissione totale o parziale, dovrà presentare all'Autorità Competente, per la successiva valutazione, un piano di dismissione, dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse.

8.14. Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi

- 61) Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

9. SALVAGUARDIE FINANZIARIE

Il Gestore è tenuto ad assolvere ad ogni obbligo di natura finanziaria derivate dal rilascio dell'AIA nonché dalle prescrizioni in materia di rifiuti.

10. AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Il presente parere sostituisce il Decreto n. 88/EC del 11/05/2015 e s.m.i. rilasciato dalla Provincia di Arezzo.

Restano fermi gli obblighi ad ottemperare alle prescrizioni espressamente richiamate nel presente parere, riferite agli atti autorizzativi precedenti.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC
SNAM RETE GAS
Centrale di compressione di Terranuova Bracciolini**

11. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. art. 29-<i>octies</i>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015, **l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 12 anni.**

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando ne ricorrano le condizioni ivi riportate.