

Energean Italy S.p.A.

Sito di GARAGUSO (MT)

Dichiarazione Ambientale 2024-2027

Secondo i requisiti del Reg. CE 1221/2009, come modificato dal Reg. (UE) 2018/2026

Dati aggiornati al 31 Dicembre 2024



Figura 1 – Vista dall'alto della C.le di Garaguso



Centrale Gas di Garaguso e Piazzali Pozzo

Concessione Mineraria “GARAGUSO”

Via Manca Solagna-75010 Garaguso (MT) Italia

Pubblicata da: Energean Italy S.p.A.

Archivio fotografico Energean Italy S.p.A.
S. Giovanni Teatino (CH)



Figura 2 – Stralcio del piazzale pozzo AC1/5 presso la C.le Garaguso – Riscaldatore in primo piano

INDICE

DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE	5
1. Presentazione della Dichiarazione Ambientale 2024-2027	6
2. Aggiornamento delle Informazioni generali	7
3. Informazioni per il pubblico.....	8
4. La Politica per l'Ambiente, la Salute e la Sicurezza	8
5. Il Gruppo Energean	10
6. Il Sito di Garaguso: caratteristiche e descrizione dell'attività.....	12
7. Indicatori Chiave	17
8. Gli aspetti ambientali del Sito di Garaguso	19
9. Il Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza della società Energean Italy S.p.A. - Concessione di Garaguso.....	34
10. Il programma ambientale e gli obiettivi di miglioramento 2024-2027	36
11. Documenti di riferimento e autorizzazioni	38
12. Prescrizioni legali	39
13. Glossario, termini e definizioni	39

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1 - Vista dall'alto della C.le di Garaguso.....</i>	<i>1</i>
<i>Figura 2 - Stralcio del piazzale pozzo AC1/5 presso la C.le Garaguso - Riscaldatore in primo piano</i>	<i>2</i>
<i>Figura 3 - Vista del piazzale pozzo AC2.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 4 - Ubicazione dei principali impianti di produzione del Gruppo Energean</i>	<i>11</i>
<i>Figura 5 - Ubicazione Pozzi Concessione Mineraria "Garaguso"</i>	<i>12</i>
<i>Figura 6 - Schema a Blocchi del sito con relativo Bilancio di massa (dati al 31/12/2024)</i>	<i>14</i>
<i>Figura 7 -Schema organizzativo</i>	<i>35</i>

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 1 - Situazione produttiva dei pozzi del Sito (dati al 31/12/2024)</i>	<i>13</i>
<i>Tabella 2 - Dati consuntivi dei parametri operativi ambientali e della sicurezza (2022-2023-2024)</i>	<i>15</i>
<i>Tabella 3 - Indicatori chiave (2022-2023-2024).....</i>	<i>17</i>
<i>Tabella 4 - Dettaglio delle emissioni in atmosfera del sito di Garaguso</i>	<i>23</i>
<i>Tabella 5 - Rifiuti prodotti dalla Centrale di Garaguso (fonte: Registro di carico/scarico)</i>	<i>27</i>
<i>Tabella 6 - Denominazione e numero dei serbatoi e delle vasche presenti nel Sito di Garaguso.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabella 7 - Livello di esposizione al rumore del personale di Centrale - Sintesi dei risultati della valutazione del 30/11/2024.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabella 8 - Indicatore di biodiversità</i>	<i>30</i>
<i>Tabella 9 - Traffico veicolare del sito di Garaguso</i>	<i>32</i>
<i>Tabella 10 - Contabilità ambientale e della sicurezza della Centrale di Garaguso</i>	<i>33</i>
<i>Tabella 11 - Programma ambientale ed obiettivi di miglioramento per il periodo 2024-2027.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabella 12 - Fattori di moltiplicazione di ciascuna unità di misura utilizzati nel sito di Garaguso</i>	<i>42</i>

DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE

Il campo di applicazione del presente documento è il seguente:

Energean Italy S.p.A. – Centrale Gas di Garaguso e Piazzali Pozzo - Concessione Mineraria "Garaguso" - Contrada Manca Solagna - Garaguso (Matera)

- Codice di attività: NACE C 06.20 – Estrazione di gas naturale;
- Codice di attività: NACE C 09.10 – Attività di supporto all'estrazione di petrolio e di gas naturale.

Rina Services S.p.A., Gruppo Registro Italiano Navale Via Corsica n° 12 - 16128 Genova, verificatore ambientale accreditato (accreditamento n. IT-V-0002), ha convalidato il presente aggiornamento delle informazioni 2025 della Dichiarazione Ambientale riferita al triennio 2024-2027, contenente dati e informazioni aggiornate al 31-12-2024 e redatto ai sensi dell'allegato IV del regolamento UE/2026/2018, che ha modificato l'allegato IV del regolamento CE 1221/2009.

Rina Services S.p.A. ha verificato attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e analisi della documentazione, che la Dichiarazione Ambientale aggiornata, la Politica e il Sistema di Gestione sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 come modificato dai Regolamenti (UE) 1505/2017 e 2026/2018.

Energean Italy S.p.A. presenta al Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT – Sezione EMAS ITALIA il presente aggiornamento annuale della Dichiarazione Ambientale relativa al sito di Garaguso, convalidato dal Verificatore accreditato, secondo quanto indicato dal Regolamento CE 1221/2009 come modificato dai Regolamenti (UE) 1505/2017 e 2026/2018.

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accredитamento IT - V - 0002)	
N. 26	
Paolo Teramo Certification Compliance Director	
	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 22/05/2025	

1. Presentazione della Dichiarazione Ambientale 2024-2027

Nel rispetto del Regolamento CE 1221/2009, come modificato dai Regolamenti (UE) 1505/2017 e 2026/2018, è stato predisposto l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale del Sito di Garaguso, registrazione EMAS n. IT-000158, con dati e informazioni al 31/12/2024.

A far data dal 23 febbraio 2021, a seguito del processo di vendita della Società Edison Exploration & Production S.p.A. (E&P) alla Società Energean, la società "Edison Exploration & Production S.p.A." ha cambiato la propria denominazione in "Energean Italy S.p.A.". Gli altri dati identificativi della società (partita IVA, numero di registrazione CCIAA) sono rimasti immutati, eccetto la sede legale che è stata trasferita in Piazza Sigmund Freud n. 1, 20154 Milano (MI). Il Sito di Garaguso continua ad essere gestito dal Distretto Operativo di Sambuceto (CH).

La presente Dichiarazione Ambientale, che rappresenta il secondo aggiornamento del settimo ciclo della registrazione Emas del Sito, riafferma il nostro impegno per la salvaguardia dell'ambiente ed il miglioramento continuo delle prestazioni delle nostre Centrali, ed è elemento di trasparenza nelle nostre attività.

Il Sito di Garaguso adotta un sistema di gestione integrato Ambientale e della Sicurezza multisito, in conformità alle norme UNI EN ISO 14001:2015+A1:2024 e UNI EN ISO 45001:2023+A1:2024 e, nell'anno 2003, ha ottenuto la prima registrazione secondo il Regolamento Emas.

La logica del Sistema di Gestione Ambientale della Società è mirata a minimizzare l'impatto delle proprie attività sull'ambiente individuando le responsabilità, formando le persone e definendo obiettivi concreti e misurabili di miglioramento.

La registrazione ambientale EMAS risponde alla volontà dell'azienda di contribuire, attraverso un chiaro sistema di informazione, anche al miglioramento dei rapporti con le parti interessate distribuite sul territorio con cui opera quotidianamente.

La volontà da parte della Direzione è quella di comunicare con trasparenza un impegno nella salvaguardia dell'ambiente, fornendo informazioni sui risultati ambientali tramite un dialogo con i clienti, i consumatori, i dipendenti, i fornitori e gli altri interlocutori con cui l'azienda opera, nonché le istituzioni gli enti di competenza.

La Direzione crede vivamente in questo impegno, assicurandosi che la politica ambientale e della sicurezza sia percepita in maniera chiara a tutti i livelli aziendali, al fine di ottenere la massima collaborazione e crescita comune, per il raggiungimento dell'obiettivo primario che accomuna tutti: la salvaguardia ed il miglioramento dell'ambiente in cui viviamo.

Energean Italy S.p.A.
Direzione Distretti Operativi Italia
Ing. Pio Sarracco



2. Aggiornamento delle Informazioni generali

Il Sito di Garaguso è gestito dal Distretto Operativo di Sambuceto (CH), che coordina il sistema di Gestione dell'area Italia e che risponde alla Direzione generale presso la sede di Milano.

Dal 2018 al 2019 la centrale di Garaguso ha subito un revamping, con un riassetto dal punto strutturale e di processo, al fine di migliorare gli impatti ambientali e garantire la produzione da tempo ridotta a causa di mancato ritiro del gas da parte di ENI.

I principali interventi effettuati vengono riepilogati di seguito:

- sostituzione del motocompressore esistente con un elettrocompressore con tecnologia OIL FREE;
- sostituzione del sistema "gas strumenti" con un sistema "aria strumenti", alimentato da n°2 compressori aria con tecnologia OIL-FREE;
- adeguamento dell'impianto di trattamento con inserimento di un nuovo sistema di disidratazione gas a ciclo chiuso con setacci molecolari;
- sostituzione della cabina dell'energia elettrica;
- posa di una nuova linea export gas da 4" per l'immissione diretta del gas della Centrale nella rete nazionale "SNAM Rete Gas";
- installazione DCS/ESD per la gestione integrata dei sistemi di controllo e di sicurezza della Centrale e il monitoraggio da remoto.

Contestualmente alle attività di revamping è stata avviata la procedura di aggiornamento delle autorizzazioni con richiesta di Autorizzazione Unica Ambientale AUA, ottenuta con DD2232 - Protocollo 0019311 del 19/11/2019 e successiva integrazione per rettifica di cui al Protocollo 56 del 16/01/2020. Tale provvedimento riguarda le emissioni in atmosfera e lo scarico civile in fossa imhoff con sub irrigazione.

Nel corso del 2024 non ci sono stati rilievi o lamentele da parte della pubblica autorità o delle parti terze interessate.

Il presente documento riporta i dati di massa e gli indicatori, calcolati su base annua, aggiornati al 31 dicembre 2024.



Figura 3 – Vista del piazzale pozzo AC2

3. Informazioni per il pubblico

La Direzione di Energean Italy S.p.A. mette a disposizione delle parti interessate le Dichiarazioni Ambientali ed i relativi aggiornamenti attraverso il sito web <https://www.energean.com> oppure in formato elettronico, su specifica richiesta da inviare agli indirizzi riportati di seguito.

- **Capo Centrale di Garaguso**

Sig. Alfredo Valerio
Tel. 0835-671142
Fax 0835-671473
Indirizzo e-mail: avalerio@energean.com

- **Referente HSE**

Sig. Favorito Andrea
Tel. 0931-448235
Fax 0931-448271-442610
Indirizzo e-mail: afavorito@energean.com

Commenti, suggerimenti e richieste di chiarimento possono essere inviati ai predetti indirizzi.

CONSIGLI PER LA LETTURA

Le informazioni sugli aspetti e impatti ambientali legati al programma di attuazione e le varie tabelle sono articolate secondo la numerazione assegnata nella Dichiarazione Ambientale 2024-2027 del 02/04/2024, alla quale si rimanda per eventuali necessità di approfondimento delle informazioni.

4. La Politica per l'Ambiente, la Salute e la Sicurezza

La politica per l'ambiente, la salute e la sicurezza è stata aggiornata nel 2022.

Pertanto, il documento vigente è quello approvato in data 10 marzo 2022, di seguito riportato:

	ENERGEAN ITALY SPA POLITICA PER L'AMBIENTE, LA SALUTE, LA SICUREZZA e RESPONSABILITA' SOCIALE	Revisione del 10 marzo 2022
---	--	--

Energean Italy è consapevole che il successo a lungo termine delle proprie attività dipende dalla capacità di migliorare le performance nell'interesse degli azionisti e, al tempo stesso, di proteggere la salute e la sicurezza delle persone e l'ambiente. Il nostro impegno è, quindi, rivolto ad intraprendere attività di Ricerca e Produzione di idrocarburi in maniera responsabile nei confronti dell'ambiente e della salute e della sicurezza delle persone, dei collaboratori, dei nostri fornitori e delle comunità locali nelle quali operiamo.

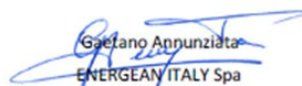
I principi espressi dalla Politica per l'Ambiente, la Salute e la Sicurezza di Energean Italy sono coerenti con quelli del Gruppo Energean, che pone come elementi fondamentali la responsabilità, l'impegno reciproco rispetto a tutti gli stakeholders, il miglioramento continuo e la condivisione delle best practices.

La linea gerarchica riveste un ruolo di leadership nella comunicazione e, soprattutto, nell'attuazione delle politiche e degli standard di Ambiente, Salute e Sicurezza, nell'intero ciclo di vita dell'attività (Exploration, Development, Production e Decommissioning).

I nostri impegni

In particolare, la Direzione e il Management di Energean Italy sono costantemente impegnati anche attraverso un monitoraggio in continuo e specifici momenti di auditing, a:

- Promuovere ed attuare **Sistemi di Gestione Integrati per l'Ambiente, la Salute e la Sicurezza delle persone**, in accordo con i rinnovati standard internazionali al fine di garantire che le nostre performance siano in linea e, quando possibile, superino quelle previste dalla legislazione delle aree in cui operiamo;
- **Mantenere ambienti di lavoro sicuri**, prevenendo infortuni e malattie professionali, e fornire **misure di sicurezza ed incolumità** contro i rischi derivanti dall'attività lavorativa e dai viaggi, in linea con il dovere di prenderci cura dei nostri collaboratori;
- Creare e mantenere una **solida cultura della salute, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente**, sviluppando e incrementando consapevolezza, competenze e conoscenze di chiunque lavori con o per noi a tutti i livelli;
- Attuare un **robusto e strutturato processo di valutazione dei rischi e delle opportunità per le tematiche di Ambiente, Salute e Sicurezza** correlato al contesto delle attività svolte, che permetta di identificare e gestire i rischi individuati, con particolare attenzione rivolta al rischio di **incidenti rilevanti** e alla prevenzione degli **incidenti gravi nelle operazioni in mare** nel settore degli idrocarburi.
- Definire **obiettivi e traguardi in materia di Ambiente, Salute e Sicurezza**, tenere sotto controllo e misurare i risultati, valutare e migliorare continuamente i nostri processi e servizi, attraverso l'attuazione di un efficace sistema di gestione che promuova l'utilizzo di strumenti innovativi e digitali;
- Impegnarsi a raggiungere **obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra** attraverso l'implementazione di obiettivi basati sulla scienza e migliorare continuamente le prestazioni della Società per raggiungere emissioni nette zero entro il 2050
- **Mettere in pratica la cultura e le competenze in materia di Ambiente, Salute e Sicurezza** in qualunque aspetto del nostro business e delle attività operative per minimizzare gli impatti ambientali del nostro operato e per raggiungere eccellenti risultati in materia di Salute e Sicurezza;
- Durante lo svolgimento della nostra attività, prendere in considerazione **l'uso efficiente e la conservazione dell'energia**, prevenendo l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo e la **riduzione al minimo dei rifiuti**, smaltiti in modo lecito, sicuro e responsabile.
- **Pianificare la gestione di eventuali emergenze**, crisi e interruzioni dell'attività lavorativa, **rispondere ad esse e ripristinare le condizioni precedenti** e verificare regolarmente l'efficacia di tale pianificazione;
- **Ricorrere a fornitori pre-qualificati per gli aspetti di salute, sicurezza e ambiente**, sensibilizzandoli e coinvolgendoli sulle tematiche ambientali e di salute e sicurezza sul lavoro; incrementando la loro consapevolezza e la loro responsabilità su queste tematiche;
- **Garantire che tutto il personale e gli appaltatori siano a conoscenza e rispettino la politica HSE e SR**, monitorarne la conformità e intraprendere azioni correttive ove necessario.
- **Migliorare continuamente i servizi e la reputazione dell'Azienda** attraverso l'impostazione e il monitoraggio di obiettivi e traguardi di performance HSE e SR.
- Tenere traccia di qualunque evento indesiderato ed effettuare **ampie e circostanziate analisi degli eventi identificando le cause profonde** al fine di imparare dai nostri errori e di prevenirne il ripetersi;
- Stabilire **buone relazioni con tutte le parti interessate alle nostre attività a qualunque livello**, assicurando trasparenza e correttezza con tutti gli Stakeholders, apportando benefici alle comunità locali nelle quali operiamo ed un adeguato livello di informazione mettendo a disposizione dati e risultati in materia di Ambiente, Salute e Sicurezza;
- Rispettare e promuovere i dieci principi del **UN Global Compact** e contribuire al raggiungimento degli Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDG);
- Dimostrare e sostenere responsabilità sociale;
- Rispettare e far rispettare i diritti umani e le culture in tutte le aree in cui opera la Società;
- Assicurarsi che non vi siano discriminazioni sul sesso, il colore della pelle o la religione.


 Gaetano Annunziata
 ENERGEAN ITALY Spa

5. Il Gruppo Energean

Energean è una società di origine greca, indipendente ed internazionale attiva nel settore dell'energia.

La sua mission è sviluppare ed esplorare nuove risorse nelle aree del Mediterraneo e del Mare del Nord nel comparto Exploration and Production.

E' impegnata nel diventare un'azienda sempre più sostenibile e una delle prime società a zero emissioni entro il 2050 e, pertanto, ha stabilito degli obiettivi su base scientifica per ridurre le proprie emissioni di gas serra, nel rispetto dei 17 obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, punto di riferimento per ogni attività del Gruppo.

I valori che guidano l'operato e la visione del Gruppo sono:

- Responsabilità, in tutte le attività svolte ed in tutte le aree nelle quali il Gruppo è presente;
- Eccellenza: utilizzo delle pratiche migliori per sviluppare una crescita profittevole e sostenibile;
- Integrità verso gli azionisti, le proprie persone ed il business: trasparenza ed affidabilità per una cultura sostenibile di tutta l'azienda;
- Talento delle persone, nel quale si crede e che viene sviluppato continuamente;
- Cura e rispetto dell'ambiente, grazie all'impegno continuo per ridurre le emissioni;
- Collaborazione con le comunità locali, per venire incontro alle loro necessità ed esigenze.

Energean gestisce asset di produzione, sviluppo ed esplorazione in nove Paesi nel Mediterraneo e nel Mare del Nord con un eccellente track record in termini di sicurezza, salute e rispetto dell'ambiente e con un portafoglio per il 77% rappresentato da gas con 956 MMboe¹ di riserve 2P (Figura 4).

La produzione di gas proviene principalmente dai giacimenti di Abu Qir in Egitto e dai giacimenti in Italia, Grecia, Croazia e Regno Unito. L'asset principale è rappresentato dai giacimenti di gas situati nella regione di Karish, Karish North e Tanin, al largo di Israele. Possiede un significativo potenziale esplorativo attraverso le licenze detenute in Israele, Egitto, Mar Adriatico, Grecia occidentale e Mare del Nord, che rappresenta la base della crescita organica futura.

¹ Mmboe - Million barrels of oil equivalent. Vedasi definizione al Cap. 13 del presente documento



Figura 4 – Ubicazione dei principali impianti di produzione del Gruppo Energean

Energean Italy S.p.A.

Energean vanta oltre 70 anni di storia in Italia nell'ambito E&P e, a fine 2020, ha acquisito tutti gli asset italiani detenuti da Edison E&P, facendo di Milano la sede tecnica del gruppo.

Con un organico di circa 250 dipendenti, Energean Italy S.p.A. gestisce le proprie attività in Italia e, grazie al polo di eccellenza tecnica basato a Milano, supporta quelle del Gruppo in Egitto, Croazia, Montenegro, Cipro, Grecia, Israele e UK con un concreto ingaggio verso la sostenibilità puntando alle emissioni zero entro il 2050, nel rispetto della transizione energetica in atto e dei 17 obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite.

L'obiettivo del Gruppo è rendere tutte le attività produttive già presenti sul territorio italiano sostenibili nel massimo rispetto della transizione energetica in atto.

Il portafoglio italiano comprende tutte le attività, i titoli minerari e le partecipazioni societarie del settore idrocarburi in Italia per un totale di 40 licenze che generano una produzione di 10,3kboe al giorno.

6. Il Sito di Garaguso: caratteristiche e descrizione dell'attività

Di seguito si riportano i pozzi con i relativi livelli di completamento e una mappa con l'ubicazione dei Pozzi della Concessione Mineraria "Garaguso" afferenti al sito di Garaguso (Figura 5), mentre la produzione annua con i dati al 31/12/2024 viene riportata in Tabella 1.

- AC 1; C.da Guardiola, chiuso minerariamente;
- AC 1 BIS A liv. D; C.da Guardiola, aperto;
- AC 1 BIS B liv. C; C.da Guardiola, aperto;
- AC 2 Dir/ST SL liv. B; C.da Cote, aperto con interventi di workover-side track nel 2009;
- AC 2 Dir/ST SC liv. A; C.da Cote, aperto con interventi di workover-side track nel 2009;
- AC 3 A liv. A; C.da Manca Solagna, aperto con interventi di workover nel 2007;
- AC 3 B liv. B; C.da Manca Solagna, aperto con interventi di workover nel 2007;
- AC 4 A liv. A-B; C.da Guardiola, aperto con interventi di workover nel 2002;
- AC4 B liv. C; C.da Guardiola, aperto con interventi di workover nel 2002;
- AC 5 liv. B+C; C.da Guardiola, aperto con interventi di workover nel 2007;
- AC 5 liv. A; C.da Guardiola, aperto con interventi di workover nel 2007.

Nella concessione mineraria di Garaguso sono stati inoltre perforati 4 pozzi (Garaguso1, Garaguso 2, Masseria Boscone e Salandra 2) tutti risultati sterili.

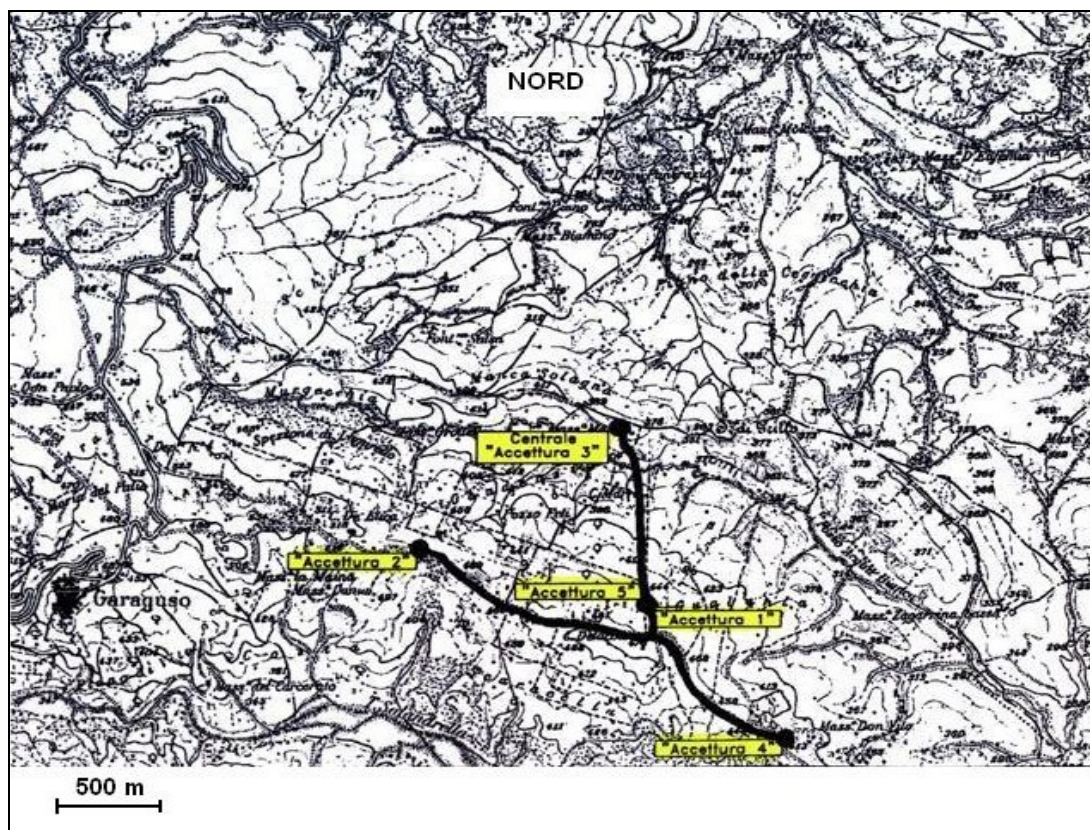


Figura 5 – Ubicazione Pozzi Concessione Mineraria "Garaguso"

Tabella 1 – Situazione produttiva dei pozzi del Sito (dati al 31/12/2024)

Pozzo	Anno di perforazione / W.O.	Esito minerario	Status del pozzo	Totale produzione 2022 (1) Sm ³ /anno	Totale produzione 2023 (1) Sm ³ /anno	Totale produzione 2024 (1) Sm ³ /anno
AC 1	1967	C	CHIUSO	0	0	0
AC 1BIS A (Liv.D) string lunga	1967-68	P	AP	0 (2)	0	197.241
AC 1BIS B (Liv.C) string corta	1967-68	P	AP	369.270	337.826	217.330
AC 2 Dir/ST-SC (Liv. PST-A)	1968 W.O. - side track 2009	P	AP	200 (3)	0	13.563
AC 2Dir /ST-SL (Liv.PL-B)	1968 W.O. - side track 2009	P	AP	3.684.978	3.016.445	3.204.628
AC 3A (Liv. PST-A) string corta	1968/ W.O. / 2007	P	AP	0 (2)	0	13
AC 3B (Liv. PST- B/PL-B dal 2020) (string lunga	W.O. / 2007	P	AP	5.521.573	5.267.474	6.454.666
AC 4A (PSTA-A+B) string corta	1970/ W.O. / 2002	P	AP	8.162.941	7.029.740	6.656.280
AC 4B (Liv. C) string lunga	1970/ W.O. / 2002	P	AP	2.117.258	1.977.791	2.256.572
AC 5 (Liv. PST-B + PST-C) string corta	1974/ W.O. /1996 W.O. / 2007	P	AP	12.188.571	12.335.501	13.313.378
AC 5 (Liv. PL-A) string lunga	W.O. / 2007	P	AP	5.382.932	4.395.095	4.803.561
Totale				37.427.723	34.359.872	37.117.232

LEGENDA:

Esito Minerario: P (produttivo), C (pozzo minerariamente chiuso), Status del Pozzo: AP (pozzo aperto)

Sm³ = metro cubo in condizioni standard, volume di gas riferito a 15,6 °C e 0,1013 MPa (1 atm)

Il pozzo AC 3 è ubicato all'interno del perimetro della Centrale di Garaguso

NOTE:

(1) Dati da rapporti di produzione al 31 dicembre dell'anno di riferimento

(2) Pozzo aperto, momentaneamente non in produzione (ANP)

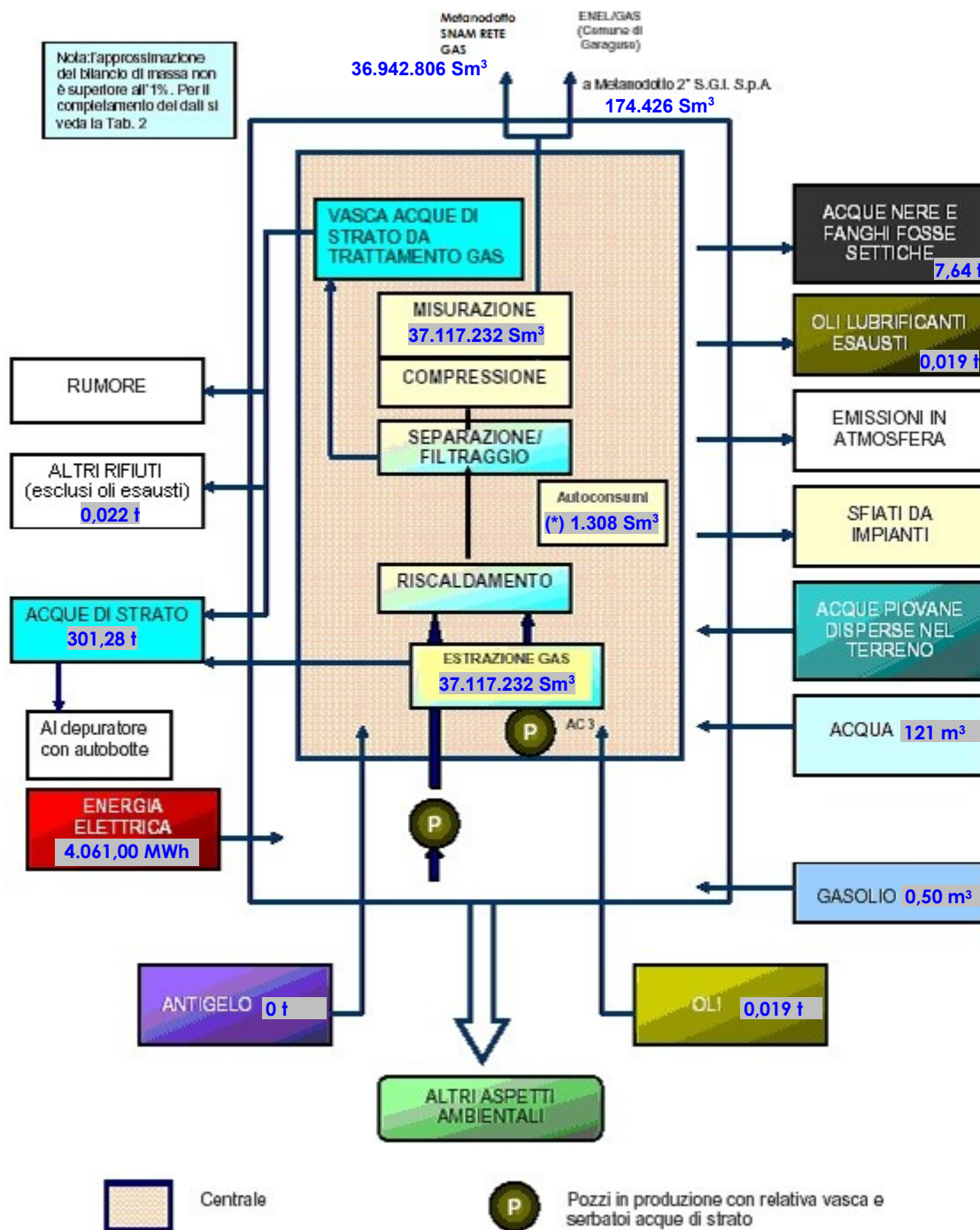
(3) Pozzo momentaneamente riaperto per prova di produzione.

Nel corso dell'anno 2024, il numero dei pozzi gas potenzialmente produttivi è rimasto invariato, stessa cosa per il numero dei pozzi in produzione.

I dati di produzione sopracitati sono stati ricavati da contatori fiscali regolarmente tarati e controllati sia per la parte datalogger, sia per la parte trasmettitori da UNMIG. La taratura è a cura della società "METANO IMPIANTI MOLISE Srl" ed è stata eseguita il 22/11/2024.

Lo schema a blocchi di seguito indicato sintetizza la configurazione del bilancio di massa e energia della Centrale, con dati aggiornati al 31/12/2024:

Figura 6 – Schema a Blocchi del sito con relativo Bilancio di massa (dati al 31/12/2024)



(*) In particolari condizioni climatiche potrebbero determinarsi autoconsumi trascurabili e non misurabili.

Per la Classificazione delle Aree, dei Sistemi Antincendio e di Sicurezza e delle Aree Ecologiche nessuna modifica è intervenuta; pertanto, si rimanda alle relative planimetrie della Centrale riportate nella precedente Dichiarazione Ambientale 2024-2027 del 02/04/2024.

La Tabella 2 di seguito indicata raccoglie i dati consuntivi dei parametri operativi ambientali e della sicurezza su un periodo di tre anni (2022-2023-2024) al fine di poter confrontare gli andamenti nel tempo per periodi omogenei.

Tabella 2 – Dati consuntivi dei parametri operativi ambientali e della sicurezza (2022-2023-2024)

DESCRIZIONE	U.M.	2022	2023	2024
A Estrazione gas Energean Italy S.p.A.	Sm³/anno	37.427.723	34.359.872	37.117.232
B Totale gas ingresso Centrale	Sm³/anno	37.427.723	34.359.872	37.117.232
C Totale gas uscita Centrale	Sm³/anno	37.427.723	34.359.872	37.117.232
D Ore produzione del giacimento	h/anno	8.760	8.760	8.784
D1 Ore funzionamento elettro compressore	h/anno	8.418	7.648	8.469,5
Metanodotto S.G.I. S.p.A. (a presa Enel Gas-Garaguso)	Sm³/anno	187.305	204.236	174.426
Metanodotto Snam Rete Gas	Sm³/anno	37.240.418	34.155.636	36.942.806
E = (A/D)*24 Produzione giornaliera media	Sm³/anno	10.254.171	94.136.63	101.413
Pozzi in produzione	N°	5	5	5
Z1a Ore lavorate dal personale di imprese esterne per attività di esercizio e manutenzione	h/anno	3.744	3.701	5.976
Z1b Ore lavorate dal personale di imprese esterne per attività di W.O.	h/anno	0	0	0
Z1 Ore totali lavorate dal personale di imprese esterne	h/anno	3.744	3.701	5.976
Z2 Ore lavorate dal personale di Centrale (esercizio)	h/anno	9.605	9.596	9.082
Z3 Numero addetti	N°	5	5	5
Z4 Ore formazione totali (ambiente, sicurezza, tecnico)	h/anno	135 (*)	115	112

Note:

(*) aumento delle ore di formazione per lo svolgimento dei corsi di Primo Soccorso, BLSD, Formazione Generale Sicurezza, Formazione ADR.

UTILIZZO DI PRODOTTI E MATERIE PRIME	U.M.	2022	2023	2024
S1 Olio lubrificante	t/anno	0,30	0,62 (*)	0,019
S2 Antigelo	t/anno	0,10	0,10	0(**)
S=S1+S2 Totale consumo prodotti e materie prime	t/anno	0,40	0,72	0,019

Note:

(*) aumento del consumo di olio a seguito di interventi di manutenzione straordinaria per rottura albero dell'Elettrocompressore.

(**) riduzione del consumo di antigelo per diminuita percentuale di utilizzo a causa dell'aumento della temperatura ambientale.

SCARICHI IDRICI	U.M.	2022	2023	2024
Scarichi civili (vasca imhoff)	m³	17 (*)	17 (*)	17 (*)

Note:

(*) si stima che circa il 95% dell'acqua consumata per usi igienici sia scaricata in vasca imhoff

RIFIUTI PRODOTTI		U.M.	2022	2023	2024
G	Totale rifiuti non pericolosi	t/anno	255,96	279,84	301,280
H	Totale rifiuti pericolosi	t/anno	0,432	2,517	0,041
GH =G+H	Totale rifiuti prodotti	t/anno	256,392	282,357	301,321
GH0	Spesa annua per smaltimento rifiuti da attività di Work Over	€/anno	0	0	0
GH1	Spesa annua per smaltimento rifiuti	€/anno	26.408	38.165	48.211(*)

Note:
 (*) a fronte dell'innalzamento della produzione, si assiste ad un incremento delle acque estratte (acque di strato)

UTILIZZO DI RISORSE		U.M.	2022	2023	2024
I1	Prelievo acqua da pozzo (serbatoio da 25 m³ per il sistema antincendio) - stima	m³/anno	6 (*)	6	0
I2	Prelievo acqua da pozzo (serbatoio da 5 m³ per i servizi igienici) - stima	m³/anno	0	0	0
I3	Prelievo acqua da acquedotto pubblico per i servizi igienici e per le attività di manutenzione impianti	m³/anno	105	70	121
I=I1+I2+I3	Totale acqua	m³/anno	111	76	121
M	Gasolio per gruppo elettrogeno di soccorso (stima)	t/anno	0,20	0,50	0,50
N=A	Prelievo di metano da pozzi	Sm³/anno	37.427.723	34.359.872	37.117.232
O1	Consumo gas dei riscaldatori	Sm³/anno	1.580	1.689	1.308
O2	Consumo gas del compressore	Sm³/anno	0	0	0
O = O1+O2	Autoconsumi interni gas	Sm³/anno	1.580	1.689	1.308
P	Energia elettrica consumata (da rete media tensione)	MWh/anno	4.112,97	3.873,69	4.061,00
Q	Energia elettrica consumata per protezione catodica metanodotto	MWh/anno	0,20	0,20	0,20
R=P+Q	Energia elettrica totale consumata	MWh/anno	4.113,17	3.873,69	4.061,20
OR	Formazione (manuali operativi e altri)	€/anno	2.504	2.495	3.190
	Monitoraggio/Attività/Materiali aspetti ambientali	€/anno	4.300	2.700	6.300
	Monitoraggio/Attività/Materiali aspetti sicurezza; Sicurezza e Salute (Interventi di miglioramento aspetti di sicurezza)	€/anno	12.535(**)	9.907	25.000

Note:
 (*) dato stimato
 (**) Monitoraggio emissioni convogliate, più monitoraggio emissioni fuggitive

7. Indicatori Chiave

Rispetto agli Indicatori Chiave proposti dal Regolamento EMAS III, nella presente Dichiarazione Ambientale vengono presentati i dati relativi alle emissioni in atmosfera di NO_x, CO₂ e PM, nonostante le attività condotte in Centrale generino emissioni poco impattanti. Come già indicato, gli indicatori sono analizzati su base annua e coprono un periodo di tre anni (2022-2023-2024) al fine di poter confrontare gli andamenti nel tempo per periodi omogenei.

Tabella 3 – Indicatori chiave (2022-2023-2024)

INDICATORI AMBIENTALI		U.M.	2022	2023	2024
T=R/D1	Consumo di energia elettrica riferito alle ore di marcia del compressore gas	kWh/h	0	0	0,4795
T1=R/A	Consumo di energia elettrica riferito al gas estratto (b)	MWh/Sm³	0,0001	0,0001	0,0001
U=S*10³/D1	Consumo prodotti/materie prime riferito alle ore di marcia del compressore	kg/h	0	0	0,0022
U1=S*10⁶/A	Consumo prodotti/materie prime riferito al gas estratto	g/Sm³	0,011	0,021	0,0005
V=GH*10³/D1	Produzione rifiuti riferita alle ore di marcia del compressore	kg/h	0	0	35,5772 (d)
V1=GH*10⁶/A	Produzione rifiuti riferita al gas prodotto	g/Sm³	6,85	8,16	8,12
V2=(G2+G3)*10³/A	Produzione di fanghi di perforazione riferiti al gas estratto	kg/Sm³	0	0	0
V3=G4*10³/A	Produzione di acque di strato EER 160102 riferita al totale di gas estratto nella Concessione	kg/Sm³	0,0067	0,0079	0,0081
Y1= F1 (somma)*10³ / D2b + D3b + D4b + D5b	Emissione totale di ossidi di azoto NOx (somma) riferita alle ore di marcia dei riscaldatori (somma) (c)	kg/h	0,0184	0,0043	0,0089
Y1_1=F1*10⁹/A	Emissione totale di ossidi di azoto NOx riferita al gas estratto	mg/Sm³	1,063 (a)	0,818	1,203
Y2= F2 (somma)*10³ / D2b + D3b + D4b + D5b	Emissione totale di monossido di carbonio CO (somma) riferita alle ore di marcia dei riscaldatori (somma) (c)	kg/h	0,3457	0,090	0,098
Y2_1=F2*10⁹/A	Emissione totale di monossido di carbonio CO riferita al gas estratto	mg/Sm³	19,950	16,892	13,376

Note:

- Durante i monitoraggi 2022, 2023 e 2024 si sono verificati ripetuti blocchi impianto dovuti a cause tecniche che hanno determinato repentine variazioni di portata di gas, che a loro volta hanno causato fluttuazioni dei parametri di emissione sebbene sia stato rispettato il quadro normativo di riferimento.
- Indicatore diminuito a partire dal 2019 per sostituzione del compressore gas con elettrocompressore e conseguente incremento dei consumi elettrici.
- Nuovo indicatore inserito nell'aggiornamento 2021 della Dichiarazione ambientale, in sostituzione dell'indicatore "Emissione totale di ossidi di azoto NO_x / monossido di carbonio (CO) riferita alle ore di marcia del motocompressore", eliminato in quanto non più significativo a seguito della messa in esercizio dell'elettrocompressore. I dati del nuovo indicatore sono calcolati a partire dal 2021 e, pertanto, per l'anno 2020 non sono disponibili (n.d.).
- Il risultato ottenuto rappresenta la quantità del rifiuto che deriva dall'attività del compressore (si tratta del totale dei rifiuti prodotti, principalmente di acque di strato, rapportate alle ore di marcia del compressore, da cui dipende la produzione del gas).

INDICATORI ECONOMICO-AMBIENTALI		U.M.	2022	2023	2024
W1=Z4/Z3	Ore di formazione pro-capite riferite al numero di persone operanti all'interno della Centrale	h/p	27	23	22
W2= Z1a/Z2	Ore lavorate dalle imprese esterne nella Centrale di Garaguso riferite alle ore lavorate dal personale di Centrale	%	0,39	0,38	0,65
W3=OR/A	Spesa sostenuta per ambiente e sicurezza riferita al gas movimentato in Centrale	€/ Sm³	0,00052	0,00028	0,00067
W4=GH1/GH	Spesa sostenuta per lo smaltimento dei rifiuti riferita ai rifiuti totali prodotti	€/t	102,99	135,16	156,04

INDICATORI EMISSIONI DI CO ₂		U.M.	2022	2023	2024
Y3= F5 (somma)*10 ³ / D2b + D2c + D2d + D2e	Emissione totale di CO ₂ (somma) riferita alle ore di marcia dei riscaldatori (somma) (a)	kg/h	62,7755	25,384	29,199 (b)
Y4= F6 *10 ³ /A	Emissione totale di CO ₂ riferita al gas estratto	kg/Sm ³	0,0036	0,0047	0,0039

- a) Nuovo indicatore inserito nell'aggiornamento 2021 della Dichiarazione ambientale, in sostituzione dell'indicatore "Emissione totale di biossido di carbonio (CO₂) riferita alle ore di marcia del motocompressore", eliminato in quanto non più significativo a seguito della messa in esercizio dell'elettrocompressore. I dati del nuovo indicatore sono calcolati a partire dal 2021 e, pertanto, per l'anno 2020 non sono disponibili (n.d.).
- b) Il leggero aumento dipende dall'aumento della produzione.

INDICATORI DI BIODIVERSITA'		U.M.	2022	2023	2024
V2=(G2+G3)*10 ⁶ /A	Produzione di fanghi di perforazione riferita al gas prodotto	kg/Sm ³	n.d. (a)	n.d. (a)	n.d. (a)
V3=G4*1000/A	Produzione di acque di strato EER 160102 riferita al totale di gas estratto nella Concessione	kg/ Sm ³	0,0067	0,0079	0,0081
V4 =Se/\$tot	Superficie edificata riferita alla superficie totale di centrale/piazzali pozzo	%	0,34 (b)	0,34 (b)	0,34 (b)

Note:

- (a) L'indicatore V2 "Produzione di fanghi di perforazione riferita al gas prodotto" non viene preso in considerazione negli anni 2022, 2023 e 2024 per assenza di attività di perforazione/workover.
- (b) Negli anni 2022, 2023 e 2024 l'indicatore V4 è rimasto invariato per assenza di ulteriori modifiche sulle aree edificate (Nel corso del 2025 tale indice andrà rivalutato a fronte della costruzione di una nuova baracca uffici.

Nota generale sugli indicatori chiave:

Per il calcolo degli indicatori chiave sono stati utilizzati sottomultipli delle unità di misure primarie al fine di garantire una migliore leggibilità del dato.

8. Gli aspetti ambientali del Sito di Garaguso

Il revamping della centrale di Garaguso avvenuto tra il 2018 e il 2019, con la sostituzione del motore compressore del piazzale pozzo AC3 con un elettrocompressore OIL FREE avente le stesse caratteristiche, ha contribuito ad eliminare il 100% dei consumi di olio lubrificante ed un notevole abbattimento degli autoconsumi di gas dovuti al processo di compressione con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera con impianto a regime.

Per ulteriori miglioramenti, nell'ambito del revamping della Centrale di Garaguso, si rimanda al capitolo 2 – “Aggiornamento delle Informazioni generali” del presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale.

La Società tiene costantemente sotto controllo l'evoluzione dei parametri operativi e degli indicatori di prestazione ambientale, e li comunica all'esterno tramite la presente Dichiarazione Ambientale e gli aggiornamenti annuali previsti.

Il criterio di valutazione della significatività degli aspetti ambientali, della sicurezza e della salute dei lavoratori non è cambiato rispetto a quello riportato nella Dichiarazione Ambientale 2021-2023 del 12/05/2021 e, pertanto, ad essa si rinvia per maggiori dettagli.

ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI RISORSE

La descrizione degli aspetti ambientali, connessi alle attività di Coltivazione Gas Naturale, è di seguito riportata.

Acqua

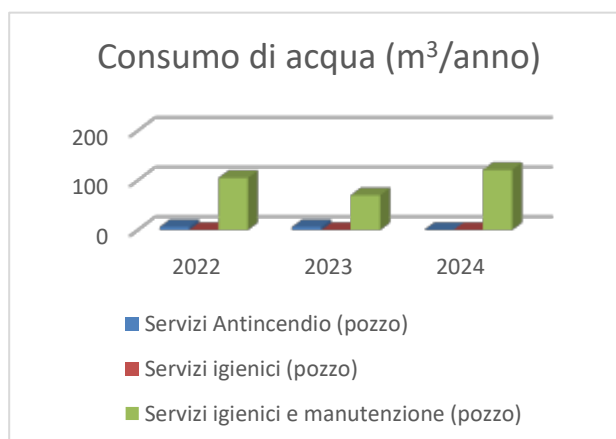
Dalla fine del 2020 è stato attivato il prelievo di acqua da acquedotto pubblico per i servizi igienici e per le attività di manutenzione degli impianti (es. lavaggi separatori).

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2024-2027 del 02/04/2024.

Per il 2022, parte del consumo dichiarato è dovuto alla rottura improvvisa di uno degli air-cooler installati e conseguentemente è sorta l'esigenza straordinaria di provvedere al raffreddamento di alcune apparecchiature con un consumo stimato di circa 50 m³ da aggiungere al normale esercizio.

Nel 2024 abbiamo un aumento del consumo causato dalle attività di cantiere relative alla realizzazione (ancora in corso) dei nuovi uffici all'interno dell'area della Centrale.

La lettura dei dati concernenti il consumo di acqua, viene ricavato da lettura diretta dei contatori a servizio dei serbatoi.



Gasolio

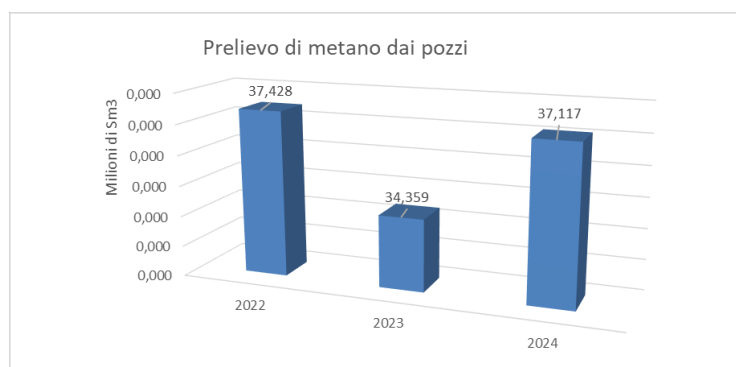
L'aspetto non è significativo (0,50 m³/anno) in considerazione dei limitati consumi dovuti al basso utilizzo del gruppo elettrogeno di emergenza, impiegato prevalentemente per le prove di funzionamento mensile.

Nessuna modifica di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso del 2024.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2024-2027 del 02/04/2024 ed alla tabella 2 del presente documento.

Gas Naturale

Nell'anno 2024 il quantitativo di gas naturale estratto (37.117.232) è tornato ai livelli del 2022 (dopo la leggera diminuzione causata dai lavori straordinari all'impianto del 2023).



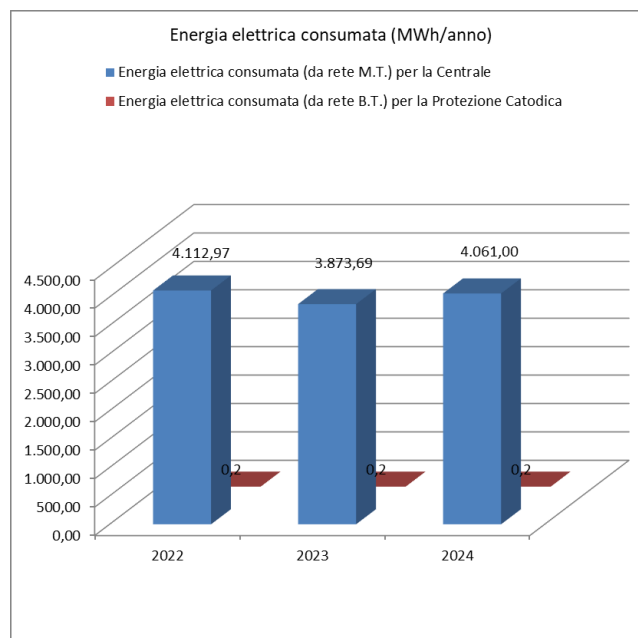
Energia Elettrica

Nel 2024 il consumo di energia elettrica da rete di media tensione è stato di 4.061,00 MWh, dato ricavato da lettura diretta dei contatori ENEL, leggermente superiore a quello dell'anno 2023.

Per quanto riguarda il consumo di energia elettrica per la protezione catodica metanodotto, i valori del 2024 sono uguali a quelli del 2023 in quanto la situazione della centralina sul metanodotto verso Grottole è rimasta invariata (la centralina sul metanodotto verso Grottole non è più in esercizio a causa dell'esaurimento del letto anodico). E' ancora in corso una valutazione per l'eventuale ripristino del sistema anodale.

L'energia è approvvigionata dalla rete ENEL DISTRIBUZIONE con compensazione totale a fonti rinnovabili mediante acquisto di certificati EECS² da Edison Energia S.p.A., i quali coprono oltre il 99% dell'energia approvvigionata dagli asset operativi della Energean Italy S.p.a.

Il certificato EECS di riferimento per l'anno 2021 è il n. DB39BDB0579D00EEE530AA000BD00EE del 25/03/2022 per complessivi 8.731 MWh.



² Vedasi definizione al Cap. 13 del presente documento

Il successivo certificato EECS di riferimento per l'anno 2022 è il n. F7028A4F5CA200D4E0530AA0009100D4 del 16/03/2023 per complessivi 8.988 MWh. I successivi certificati relativi all'anno 2024 saranno rilasciati a Maggio 2025.

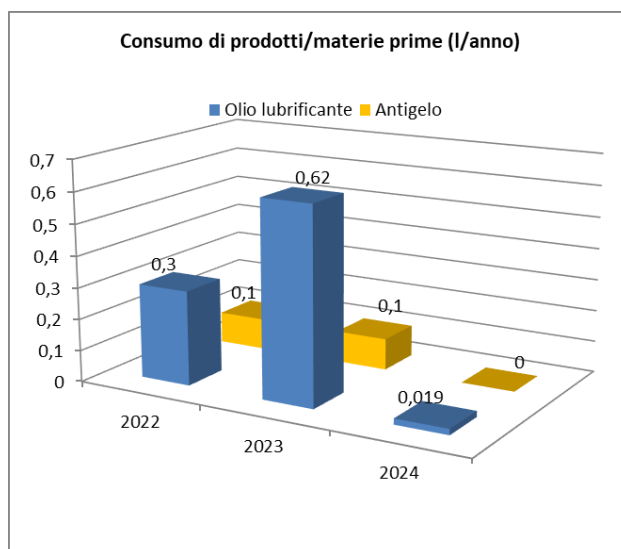
Utilizzo di Materie Prime e Materiali Ausiliari

Il consumo di olio lubrificante per il nuovo elettrocompressore nel 2024 è ridotto notevolmente per via della poca necessità di manutenzione straordinaria dell'Elettrocompressore.

Il consumo di antigelo nel 2024 per l'esercizio dell'elettrocompressore è stato annullato a causa dell'aumento della temperatura ambientale.

La Società si propone di utilizzare materie prime e materiali ausiliari con il minor impatto ambientale e di ridurli ove possibile.

Per tutti i prodotti utilizzati all'interno della Centrale sono disponibili le schede di sicurezza.

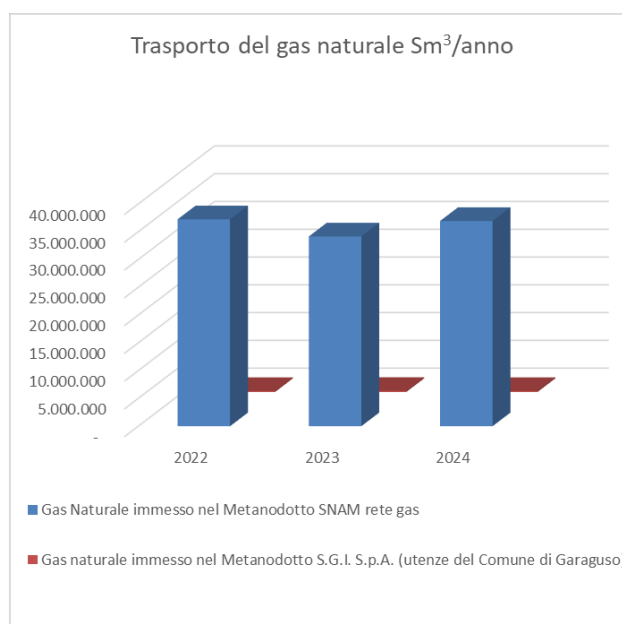


Trasporto del prodotto (Gas Naturale)

Il trasferimento del metano dai pozzi alla Centrale avviene tramite linee di collegamento interrato (*flow line*).

Nel 2024 sono stati trasferiti 36.942.806 Sm³ di gas naturale tramite linea export gas da 4" nella rete nazionale "SNAM Rete Gas" da 6".

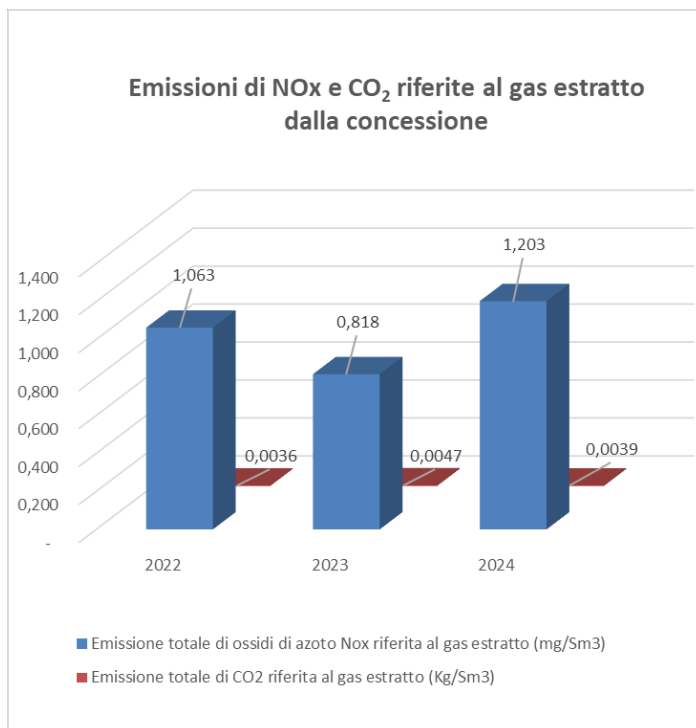
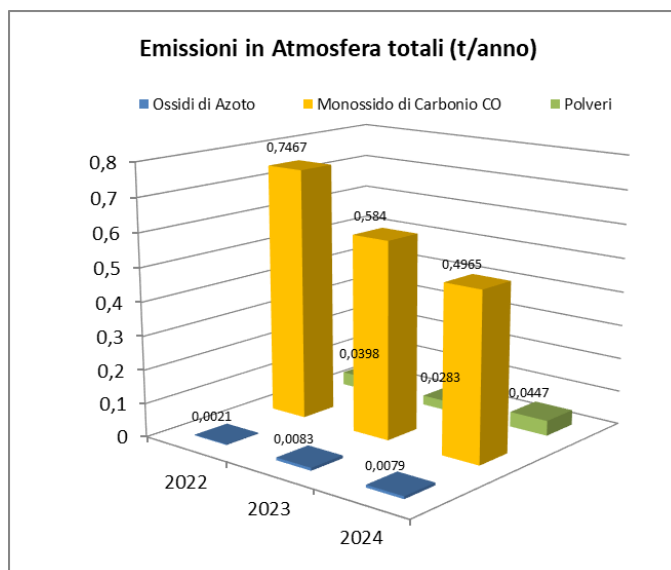
Altresì, nel 2024 sono stati destinati alle utenze del Comune di Garaguso (MT) 174.426 Sm³ di gas metano; il gas viene consegnato esclusivamente mediante un metanodotto di proprietà della S.G.I. S.p.A. di diametro 2" e lunghezza di 3,85 km.



ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI CONNESSI ALLE EMISSIONI INQUINANTI

Emissioni in atmosfera

Durante i monitoraggi dell'anno 2024, come accaduto anche nel 2023, si sono verificati ripetuti blocchi impianto dovuti a sbalzi di energia elettrica sulla rete nazionale che hanno determinato repentine variazioni di portata di gas, che a loro volta hanno causato fluttuazioni dei parametri di emissione sebbene sia stato rispettato il quadro normativo di riferimento.



I punti di emissione autorizzati per il sito di Garaguso sono i seguenti:

Area Centrale di Garaguso:

- Camino E1: Riscaldatore pozzo AC3 alimentato a metano potenza termica 146 kW;
- Gruppo elettrogeno di soccorso alimentato a gasolio da 144 kVA;
- Valvole di sicurezza collettate in torcia fredda.

Area Pozzi:

- Camino E3: Riscaldatore area pozzo AC1bis alimentato a metano potenza termica 146 kW;
- Camino E5: Riscaldatore area pozzo AC4 alimentato a metano potenza termica 146 kW;
- Camino E4: Riscaldatore area pozzo AC2 alimentato a metano potenza termica 146 kW.

Nella Tabella 4 che segue sono riportati i limiti di emissione per gli inquinanti soggetti alle prescrizioni dell'Autorizzazione Unica Ambientale AUA DD2232 - Protocollo 0019311 del 19/11/2019 e successiva integrazione per rettifica di cui al Protocollo 56 del 16/01/2020.

Nella Tabella 4 è stato eliminato il punto di emissione E2 Motocompressore presso la Centrale, in quanto a far data dall'anno 2019 il motocompressore è stato dismesso e sostituito dall'elettrocompressore. Pertanto, negli anni 2022, 2023 e 2024 il punto E2 non è stato verificato causa inattività.

Tabella 4 – Dettaglio delle emissioni in atmosfera del sito di Garaguso

E1 Riscaldatore presso piazzale AC3		U.M.	2022 (**)	2023	2024
D 2a	Ore di produzione piazzale pozzo	h/anno	8.760	8.760	8.760
D 2b	Ore di funzionamento	h/anno	2.160	2.160	1.440
F 1a	Ossidi di azoto (NO _x) (limite 280 mg/Nm ³) (*)	mg/Nm ³	61,7	43,2	80,4
F 1b	Ossidi di azoto (NO _x)	kg/h	0,0077	0,0061	0,0099
F1 (AC3)	Emissioni totali di Ossidi di azoto	t/anno	0,0167	0,0131	0,0143
F 2a	Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	247,0	201,4	361,6
F 2b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0,0309	0,0284	0,0447
F2 (AC3)	Emissioni totali di Monossido di carbonio	t/anno	0,0667	0,0613	0,0644
F 3	Ossigeno O ₂	%	13,42	13,08	14,28
F 5a_1	Anidride carbonica (CO ₂)	g/h	20.218,8	22.789,8	19.137,0
F 5a (F5a_1*D2b/1000000)	Anidride carbonica (CO ₂)	t/anno	43,6726	42,2260	27,5573
E3 Riscaldatore presso piazzale AC1/AC5		U.M.	2022 (**)	2023	2024
D 3a	Ore di produzione piazzale pozzo	h/anno	8.760	8.760	8.760
D 3b	Ore di funzionamento	h/anno	2.160	2.160	1.440
F 1a	Ossidi di azoto (NO _x) (limite 280 mg/Nm ³) (*)	mg/Nm ³	30,0	13,5	52,4
F 1b	Ossidi di azoto (NO _x)	kg/h	0,005	0,0027	0,0139
F1 (AC1/AC5)	Emissioni totali di Ossidi di azoto	t/anno	0,0101	0,00583	0,0200
F 2a	Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	1.759,3 (a)	1.036,8	886,2
F 2b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0,278	0,205	0,2358
F2 (AC1/AC5)	Emissioni totali di Monossido di carbonio	t/anno	0,6003	0,4432	0,3396
F 3	Ossigeno O ₂	%	12,59	15,67	12,76
F 5b_1	Anidride carbonica (CO ₂)	g/h	23967,8	37897,1	43.533,0
F 5b (F5b_1*D3b/1000000)	Anidride carbonica (CO ₂)	t/anno	51,7704	81,8575	62,6875

E5 Riscaldatore presso piazzale AC4		U.M.	2022 (**)	2023	2024
D 4a	Ore di produzione piazzale pozzo	h/anno	8.760	8.760	8.760
D 4b	Ore di funzionamento	h/anno	2.160	2.160	697
F 1a	Ossidi di azoto (NO _x) (limite 280 mg/Nm ³) (*)	mg/Nm ³	86,9	72,4	31,3
F 1b	Ossidi di azoto (NO _x)	kg/h	0,0024	0,0043	0,0052
F1 (AC4)	Emissioni totali di Ossidi di azoto	t/anno	0,0052	0,0092	0,0036
F 2a	Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	235,9	624,1	421,7
F 2b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0,0065	0,0369	0,0696
F2 (AC4)	Emissioni totali di Monossido di carbonio	t/anno	0,0140	0,0797	0,0485
F 3	Ossigeno O ₂	%	19,55	17,77	12,25
F 5c_1	Anidride carbonica (CO ₂)	g/h	6857,8	15465,6	24.835,7
F 5c (F5c_1*D4b/1000000)	Anidride carbonica (CO ₂)	t/anno	14,8128	33,4048	17,3105
E4 Riscaldatore presso piazzale AC2		U.M.	2022	2023	2024 (**)
D 5a	Ore di produzione piazzale pozzo	h/anno	8.760	8.760	8.760
D 5b	Ore di funzionamento	h/anno	2.160	1	1.440
F 1a	Ossidi di azoto (NO _x) (limite 280 mg/Nm ³) (*)	mg/Nm ³	54,4	37,1	37,9
F 1b	Ossidi di azoto (NO _x)	kg/h	0,0036	0,0041	0,0047
F1 (AC2)	Emissioni totali di Ossidi di azoto	t/anno	0,0078	0,00004	0,0068
F 2a	Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	459,1	273,7	248,6
F 2b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0,0304	0,0306	0,0306
F2 (AC2)	Emissioni totali di Monossido di carbonio	t/anno	0,0657	0,00003	0,0441
F 3	Ossigeno O ₂	%	18,02	18,33	18,01
F 5d_1	Anidride carbonica (CO ₂)	g/h	11731,1	26084,4	27.040,7
F 5d (F5d_1*D5b/1000000)	Anidride carbonica (CO ₂)	t/anno	25,3391	0,0261	38,9386

NOTE: La portata media (kg/h) e le emissioni totali (kg/anno) sono valutate come prodotto della concentrazione misurata (mg/Nm³) per la portata di fumi al camino (Nm³/h). I risultati dei monitoraggi sono stati normalizzati al 3% di ossigeno per i riscaldatori ed al 5% di ossigeno per il compressore.

(*) Limiti imposti dall'Autorizzazione Unica Ambientale DD2232 - Protocollo 0019311 del 19/11/2019 e successiva integrazione per rettifica di cui al Protocollo 56 del 16/01/2020.

(**) Monitoraggi eseguiti il 20/12/2024 Relazione n° 24.3940 del 13/01/2025 - Risultati rapportati al 3% di O₂.

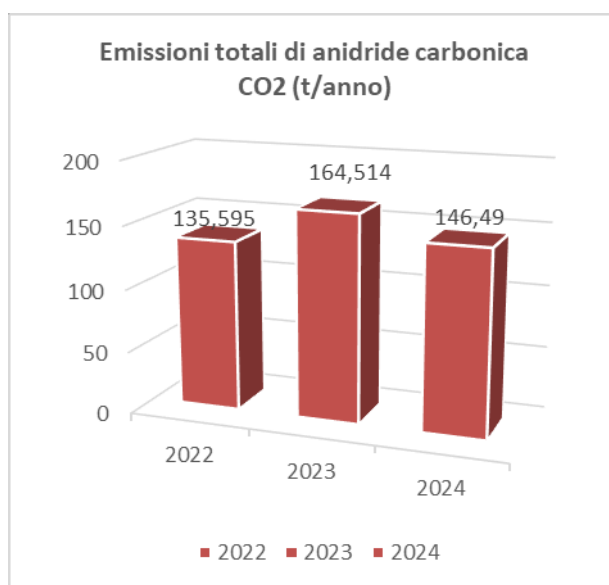
(a) Durante i monitoraggi del 2022, 2023 e 2024 si sono verificati ripetuti blocchi impianto dovuti a cause tecniche che hanno determinato repentine variazioni di portata di gas, che a loro volta hanno causato fluttuazioni dei parametri di emissione sebbene sia stato rispettato il quadro normativo di riferimento.

Consuntivo annuale delle emissioni in atmosfera presso la Concessione GARAGUSO					
CONSUNTIVO		U.M.	2022	2023	2024
F1 (somma)	Emissioni totali di Ossidi di Azoto (NO _x)	t/anno	0,0398	0,0283	0,0447
F2 (somma)	Emissioni totali di Monossido di Carbonio CO	t/anno	0,7467	0,584	0,4965
F4 (somma)	Emissioni totali di Polveri	t/anno	0,0021	0,0083	0,0079

Dettaglio delle emissioni di CO₂

EMISSIONI DI CO ₂		U.M.	2022	2023	2024
F5= (F5a+F5b+F5c+F5d)	Emissioni di Anidride Carbonica CO ₂ Riscaldatori (1)	t/anno	135,595	164,514	146,49
F6 = F5	Emissioni totali di Anidride Carbonica (CO ₂)	t/anno	135,595	164,514	146,49

(1) Valore calcolato sulla base dei consumi di gas naturale dei riscaldatori (CH₄ % vol =99,29; massa volumica 0,68 kg/Sm³; 1,95 kg CO₂/Sm³).



Scarichi idrici

Nessuna modifica significativa dell'aspetto/impatto ambientale nel corso dell'anno 2024.

Le analisi delle acque di scarico della fossa Imhoff sono state effettuate a ottobre 2024 (Rapporto di prova n. 8941/24 del 31/10/2024), prelevando un campione a valle della fossa Imhoff come previsto dal piano delle analisi. I valori degli inquinanti sono risultati conformi alle norme in vigore e all'autorizzazione.

I fanghi della fossa Imhof sono stati smaltiti a dicembre 2024 come rifiuto (EER 200304) tramite ditte specializzate autorizzate.

Rifiuti

Nel 2024 sono stati prodotti rifiuti non pericolosi connessi all'esercizio della centrale (EER 161002 acque di strato e EER 200304 fanghi della fossa Imhof) e rifiuti pericolosi connessi alle attività di manutenzione (EER 130205* oli minerali non clorurati e EER 150202* filtri olio e assorbenti).

Il quantitativo di acque di strato prodotto nel 2024 è lievemente aumentato (301,28 tonnellate) rispetto al 2023 a seguito dell'aumento di produzione a cui era associata una maggiore produzione di acqua di strato.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2024-2027 del 02/04/2024 e alla seguente Tabella 5.

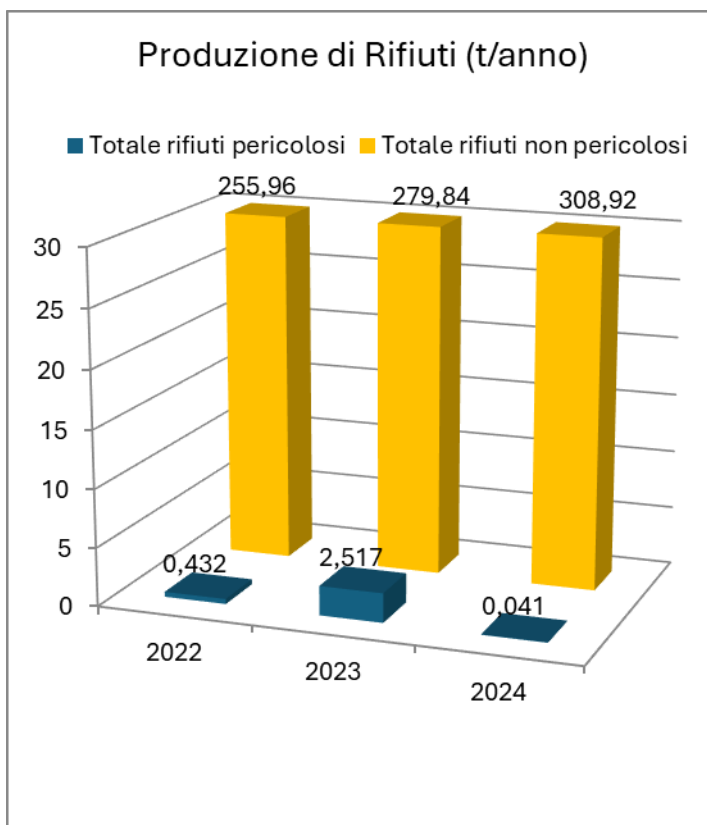


Tabella 5 – Rifiuti prodotti dalla Centrale di Garaguso (fonte: Registro di carico/scarico)

Destinazione		Rifiuto	U.M.	2022	2023	2024
G1	Smaltimento	EER 050799 Rifiuti prodotti dalla purificazione e dal trasporto di gas naturale, non specificati altrimenti (acque di strato)	t/anno	Rifiuto ricodificato come EER 161002		
G2	Smaltimento	EER 010507 Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 010505 e 010506	t/anno	Rifiuto generato solo durante le attività di prima perforazione o workover		
G3	Smaltimento	EER 010508 Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 010505 e 010506	t/anno	Rifiuto generato solo durante le attività di prima perforazione o workover		
G4	Smaltimento	EER 161002 Soluzione acquosa di scarto diversa da quella di cui alla voce 161001 (acque di strato)	t/anno	250,5	274,4	301,28
G5	Recupero	EER 170203 Plastica	t/anno	Rifiuto potenziale		
G6	Recupero	EER 150102 Imballaggi in plastica	t/anno	Rifiuto potenziale		
G7	Recupero	EER 150106 Imballaggi in materiali misti	t/anno	0	0	0
G8	Smaltimento	EER 200304 Fanghi delle fosse settiche	t/anno	5,46	5,1	7,64
G= G1+Gn		Totale rifiuti non pericolosi	t/anno	255,96	279,5	308,92
H1	Recupero	EER 130204* Oli minerali clorurati (Scarti di oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati)	t/anno	0	0	0
H2	Recupero	EER 130208* Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	t/anno	0	0	0
H3	Smaltimento	EER 150202* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, contaminati	t/anno	0,136	0,079	0,022
H4	Recupero	EER 160107* Filtri olio usati	t/anno	0	0	0
H5	Recupero	EER 160601* Batterie al Piombo	t/anno	0	0	0
H6	Recupero	EER 150110* Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminanti da tali sostanze	t/anno	0	0	0
H7	Smaltimento	EER 010505* Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli	t/anno	Rifiuto generato solo durante le attività di prima perforazione o workover		
H8	Smaltimento	EER 130205* Oli minerali non clorurati (Scarti di oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati)	t/anno	0,296	0,620	0,019
H9	Smaltimento	EER 180103* Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	t/anno	0	0	0
H=H1+Hn		Totale rifiuti pericolosi	t/anno	0,432	0,699	0,041
GH= G+H		Totale rifiuti prodotti	t/anno	256,392	280,199	308,961
GH1		Spesa annua per smaltimento rifiuti	€/anno	26.408	38.165	48.211

Rumore verso l'ambiente circostante

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale nel corso dell'anno 2024.

L'ultimo monitoraggio sull'impatto acustico nel sito di Garaguso ha confermato il rispetto dei limiti di legge stabiliti dal DPCM 14/11/1997, sia nel periodo diurno che in quello notturno; tale monitoraggio è stato effettuato nel novembre 2024, con il normale assetto di marcia della centrale.

Il prossimo monitoraggio è programmato nel corso del secondo semestre 2028.

Odori

L'aspetto ambientale "odore" nel sito di Garaguso è poco significativo ed è legato alle emissioni diffuse di idrocarburi nell'area degli impianti, senza interessare in modo rilevante l'ambiente circostante. L'aspetto non è mai stato oggetto di segnalazioni o lamentele.

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale nel corso dell'anno 2024.

Emissioni fuggitive

Ad ottobre 2022 è stato effettuato il censimento e il monitoraggio delle emissioni fuggitive sugli impianti di trattamento e compressione del gas naturale con metodologia LDAR. La ricerca di eventuali perdite è stata effettuata con rilevatore PID portatile.

Il calcolo delle emissioni fuggitive globali eseguito ha evidenziato un valore di VOC fuggitive pari a 3,84 t/anno (considerando un numero di giornate di esercizio della Centrale pari a 318 g/anno).

Nel corso del 2024 sono stati eseguiti lavori di manutenzione finalizzati all'eliminazione delle perdite rilevate.

Impatto visivo

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Contaminazione del terreno

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso dell'anno 2024. Nel corso dell'anno 2024 non si sono verificati incidenti che abbiano causato un inquinamento del terreno nonostante le attività di cantiere.

Tabella 6 – Denominazione e numero dei serbatoi e delle vasche presenti nel Sito di Garaguso

DENOMINAZIONE SERBATOI	N°	CAPACITÀ (m³)
2 trasformatori - Centrale di Garaguso (free oil)	2	0
Serbatoio interno gasolio del gruppo emergenza	1	0.9
Coppa olio di lubrificazione del motocompressore (dismesso)		0
Antigelo acqua di raffreddamento motore		0,1
Stoccaggio olio esausto da compressore e macchinari		0.1
Stoccaggio olio lubrificante in fusti		0.4
Serbatoi acqua di strato (c/o C.le/GRG - pozzo AC3)	1 da 9-11 m³	9
Serbatoi acqua di strato (c/o pozzo AC1, pozzo AC5)	2 da 9-11 m³	20
Serbatoio acqua di strato (c/o pozzo AC2)	1 da 9-11 m	9
Stoccaggio antigelo acqua di raffreddamento motore		0,1
Vasca di raccolta acque di strato (c/o pozzo AC4)		26

ALTRI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

Illuminazione

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Sicurezza e salute dei lavoratori

Il personale di centrale, al 31/12/2024, è costituito da 4 addetti e 1 Capo Centrale che operano su un turno giornaliero.

La sicurezza e salute dei lavoratori della Centrale è gestita attraverso il Documento Salute e Sicurezza Coordinato di Coltivazione (DSSC Rev. 16 Aprile 2024).

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Esposizione al rumore dei lavoratori

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

L'ultimo monitoraggio, eseguito a Novembre 2024, non ha evidenziato alcuna criticità per quanto riguarda questo aspetto. Di seguito si riporta la sintesi dei "Livelli di Esposizione Personale al Rumore" relativi ai dipendenti della Centrale, desunti dall'ultimo monitoraggio relativo al rumore negli ambienti di lavoro.

Il prossimo monitoraggio è programmato nel corso del secondo semestre 2028.

Tabella 7 – Livello di esposizione al rumore del personale di Centrale - Sintesi dei risultati della valutazione del 30/11/2024

MANSIONE/LAVORATORE	N°	VALORI RILEVATI
		Lex dB(A) Lex,w
Capo Centrale (responsabile impianto)	1	52,9 +/- 1,5
Operatori di Centrale	3	71,1 +/- 1,7

Esposizione alle vibrazioni del personale di Centrale

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

L'esposizione del personale a vibrazioni è stato oggetto di valutazione attraverso il monitoraggio eseguito nel mese di novembre 2024 ed è risultato non significativo ai sensi del DLgs 187/05 e s.m.i. per le attività svolte nella Centrale.

Il prossimo monitoraggio è programmato nel corso del secondo semestre 2028.

Esposizione a radiazioni ionizzanti

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Il 18 marzo 2019 è stata effettuata un'indagine conoscitiva sulle attività svolte all'interno del sito estrattivo di Garaguso (rif. DLgs 230/95 Capo III bis) da cui è risultato che non vengono emesse radiazioni ionizzanti ai danni dei lavoratori e della popolazione.

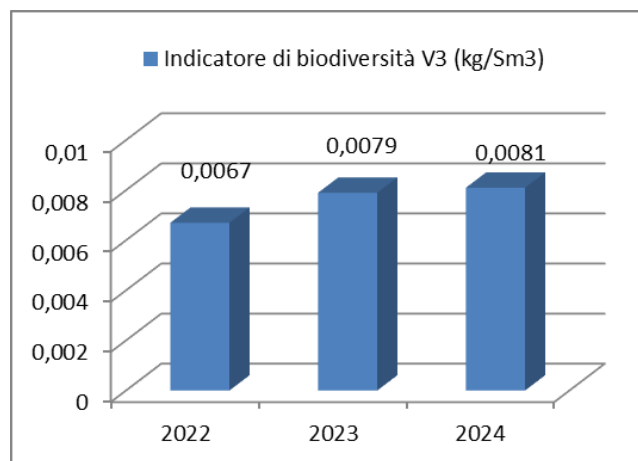
La prossima valutazione è programmata nel corso del primo semestre 2025.

Situazione infortunistica

Ad oggi non si sono verificati infortuni al personale sociale del sito di Garaguso.

Effetti sull'ecosistema e biodiversità

L'indicatore V3 (Produzione di acque di strato EER 160102 riferita al totale di gas estratto nella Concessione) nel 2024 è leggermente aumentato (0,0081), a seguito dell'incremento di produzione a cui è associata una maggiore produzione di acqua di strato.



I parametri relativi all'indicatore di biodiversità V4 "uso del suolo" sono rimasti immutati nel corso del 2024 rispetto agli anni precedenti.

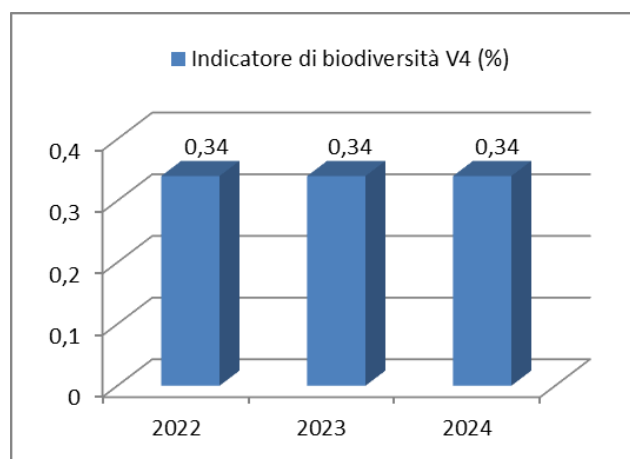


Tabella 8 – Indicatore di biodiversità

INDICATORE BIODIVERSITA'		U.M.	2022	2023	2024
V3=G4*1000/A	Produzione di acque di strato EER 160102 riferita al totale di gas estratto nella Concessione	Kg/Sm ³	0,0067	0,0079	0,0081
V4=Se/Stot	Superficie edificata riferita alla superficie totale di centrale/piazzali pozzo	%	0,348	0,348	0,348

Campi elettromagnetici

L'esposizione del personale ai campi elettromagnetici è stata oggetto di valutazione attraverso il monitoraggio, eseguito nel mese di Novembre 2024 ed è risultato non significativo. Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Sostanze lesive per la fascia di ozono e gas serra

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Nella centrale di Garaguso sono presenti n. 4 unità di condizionamento mono split contenenti gas R32 non assoggettate a DPR 146/2018 poiché contenenti quantitativi di gas inferiore a 5 t/CO² equivalenti.

Incidenti rilevanti

Il sito di Garaguso non rientra nel campo di applicazione del Decreto Legislativo 26 giugno 2015 n. 105, che recepisce la direttiva 2012/18/UE relativa al "controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose".

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Ad oggi non si sono verificate emergenze ambientali di alcun tipo nell'area di pertinenza della Concessione Mineraria di "Garaguso".

Nel mese di marzo 2025 è stata effettuata la prova annuale di simulazione di risposta alle emergenze, comprensiva della prova di spegnimento di un principio di incendio con estintori ed idranti, della prova degli autorespiratori e di evacuazione della Centrale con confluenza al punto di raccolta.

Nel seguito sono riassunte le situazioni di emergenza individuate come più significative ai fini ambientali.

Spargimenti di liquidi

Nessuna modifica è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Non si segnalano emergenze nel 2024 legate a tale aspetto.

Scarichi accidentali dovuti a rottura (di condotte, serbatoi, etc.) o malfunzionamento delle apparecchiature

Nessuna modifica è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Non vi sono stati incidenti dovuti a rotture o malfunzionamenti di apparecchiature e metanodotti nel 2024.

Perdite da flow-line

Nessuna modifica è intervenuta nel corso dell'anno 2024.

Nessuna emergenza da segnalare in relazione alle flow-line nel corso del 2024.

Crolli, franamenti del terreno e delle strade di accesso ai piazzali dei pozzi e alla Centrale

Non vi sono stati crolli o franamenti del terreno e delle strade nel corso del 2024.

Sono previsti controlli periodici a vista per individuare con tempestività i possibili pericoli per l'ambiente e la popolazione in seguito a crolli e smottamenti. Il piano di emergenza riporta i comportamenti da tenere in caso di pericolo e le modalità di coordinamento con le autorità competenti.

Incendio di parti di impianto

Nessun incendio o principio di incendio da segnalare nel corso del 2024.

ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI CON POTENZIALE INFLUENZA SULL'AMBIENTE ESTERNO

Trasporto del gas naturale dal punto di consegna agli utenti finali

A causa di un problema tecnico sul metanodotto di proprietà ENI S.p.A., dall'8 giugno 2012 è stato interrotto il ritiro di gas per questa utenza dalla C.le di Garaguso. Ad oggi tale metanodotto non viene più utilizzato. La produzione della concessione mineraria ha comunque garantito negli anni l'alimentazione del Comune di Garaguso.

Dall'anno 2019 la consegna del gas della C.le Garaguso viene effettuata tramite il nuovo metanodotto "SNAM Rete Gas" ed il metanodotto SGI che alimenta il Comune di Garaguso.

Nessuna modifica di questo aspetto è intervenuta nel corso del 2024.

Comportamenti ambientali degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori che possono avere un'influenza sull'ambiente

Nessuna modifica di questo aspetto è intervenuta nel corso del 2024.

Periodicamente sono effettuati audit sui fornitori e gli stessi, in fase di briefing, vengono informati sui corretti comportamenti ambientali da osservare.

Nessun incidente si è verificato presso il sito di Garaguso nel corso del 2024.

Influenza sull'ambiente antropico (effetti socio-economici sulla popolazione locale, eventuale costruzione di nuovi metanodotti per il trasporto del gas naturale, rapporti con la popolazione)

Nessuna modifica di questo aspetto è intervenuta nel corso del 2024.

Effetto sull'ambiente dovuto alla tipologia di smaltimento dei rifiuti

Nessuna modifica di questo aspetto è intervenuta nel corso del 2024.

Effetti sull'ambiente esterno dovuti al traffico veicolare

Il traffico veicolare è legato prevalentemente all'attività del sito ed è generato dal personale di Centrale che si reca presso i pozzi e dal personale del Distretto che opera nella Concessione.

Nel 2024 sono stati percorsi 111.179 km, con emissioni di CO₂ pari a 16,677 tonnellate (considerando valori di emissione media di 150 g/km). Pertanto, l'impatto ambientale diretto non risulta rilevante. Non sono state svolte attività straordinarie come workover e perforazioni.

Nell'anno 2024 i chilometri percorsi dalle autovetture di servizio sono leggermente diminuite rispetto al 2024, a seguito del normale esercizio delle attività.

Per i dettagli sul traffico veicolare e sul relativo effetto sull'ambiente si veda la Tabella 9.

Tabella 9 – Traffico veicolare del sito di Garaguso

TRAFFICO VEICOLARE	U.M.	2022	2023	2024
km percorsi da autovetture di servizio	km	95.821	118.988	111.179
Emissioni di CO ₂ dovute al traffico veicolare	tCO ₂	14,373	17,848	16,677

CONTABILITÀ AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

Tabella 10 – Contabilità ambientale e della sicurezza della Centrale di Garaguso

TIPOLOGIA	2022 (€)	2023 (€)	2024 (€)
Prestazioni interne Ambiente/Emas e Sicurezza	16.083	12.500	12.500
Formazione (manuali operativi e altri)	2.504	2.495	3.190
Altre attività di protezione ambientale (Monitoraggio/Attività/Materiali aspetti ambientali)	4.300	2.700	6.300
Monitoraggio/Attività/Materiali/prestazioni medico-sanitarie e altri aspetti di sicurezza	12.535	7.525	25.000
Spesa annua per smaltimento rifiuti per le attività di Work Over	0	0	0
Smaltimento e trattamento rifiuti	26.408	38.165	48.211
Assistenza sanitaria	4.874	2.353	1.950
Dichiarazione Ambientale/Emas	2.600	2.600	2600
TOTALE CONTABILIZZATO	66.800	68.338	99.751

9. Il Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza della società Energean Italy S.p.A. - Concessione di Garaguso

La salvaguardia dell'ambiente e delle condizioni di sicurezza e salute dei lavoratori rappresentano un obiettivo di primaria importanza per la Società, che mostra un costante impegno per ottenere il miglioramento continuo.

I risultati ambientali ottenuti sono sviluppati e analizzati nel "Rapporto di sostenibilità" del gruppo ENERGEAN che offre una visione complessiva delle attività svolte, delle spese e degli investimenti sostenuti.

Le ore di formazione su sicurezza e ambiente effettuate nel 2024 hanno riguardato: gestione delle Emergenze Ambientali, Primo Soccorso, formazione BLSD, formazione generale sulla Sicurezza, formazione ADR.

In Energean Italy S.p.A. il 100% dei siti minerari sono certificati con un sistema di gestione in conformità alle norme UNI EN ISO 14001:2015+A1:2024 e UNI EN ISO 45001:2023+A1:2024, in continuità con la Edison E&P S.p.A..

Tale aspetto dimostra che la tutela dell'ambiente e della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro è per Energean parte integrante delle sue strategie di gestione e delle sue politiche di cittadinanza sociale.

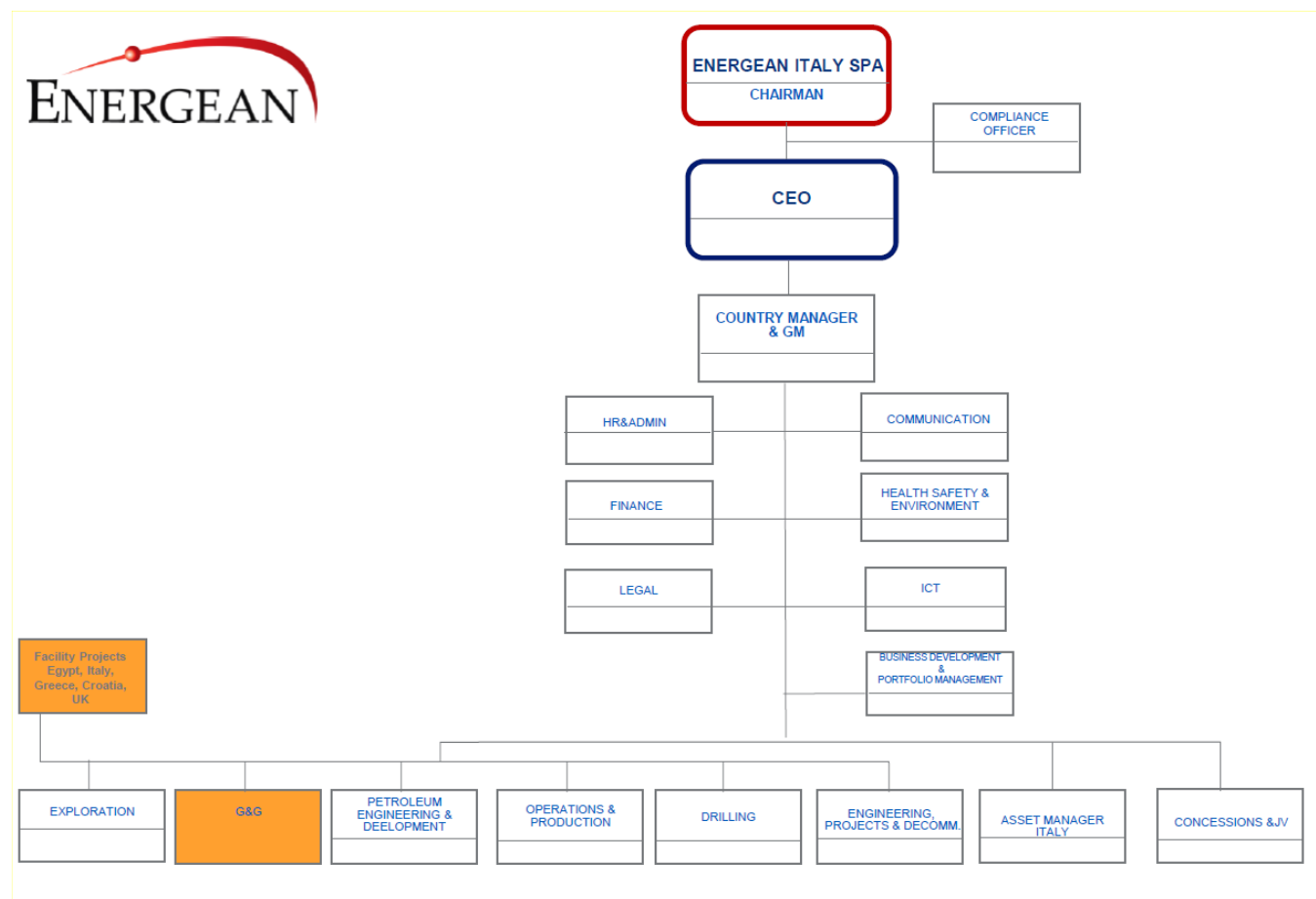
La Centrale di Garaguso ha ottenuto la certificazione del Sistema di Gestione Ambientale e della Sicurezza nell'anno 2003, e nello stesso anno ha ottenuto la convalida della prima Dichiarazione Ambientale, ottenendo così la registrazione EMAS.

I responsabili operativi confermano che attraverso l'applicazione del SGI considerano migliorata la gestione delle attività in generale, in particolare attraverso la formalizzazione dei vari programmi/scadenzari delle attività operative, che consentono di migliorare e tenere maggiormente sotto controllo anche i normali aspetti di conduzione degli impianti.

Nell'ambito dei documenti per l'Ambiente e la Sicurezza, Energean Italy S.p.A. ha predisposto la definizione dei ruoli e dei Compiti con un apposito documento del Sistema di Gestione Integrato dell'Ambiente e della Sicurezza.

A seguito della riorganizzazione Energean Italy S.p.A., di seguito viene riportato l'aggiornamento dell'organigramma del Sistema di Gestione Integrato.

Figura 7 –Schema organizzativo



10. Il programma ambientale e gli obiettivi di miglioramento 2024-2027

Il Programma Ambientale formulato dalla Direzione per il periodo 2024-2027 (interventi pianificati fino al 31/12/2026), è in corso di attuazione.

Le attività gestionali di tipo continuativo sono contemplate nei documenti dei controlli operativi previsti dal Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza e, pertanto, non vengono riportate nel Programma.

Ogni obiettivo generale è costituito da singoli obiettivi parziali, detti "traguardi", ove possibile quantificabili e misurabili. Relativamente al raggiungimento di alcuni obiettivi di miglioramento previsti dal Programma, l'impegno della Direzione è rivolto a mantenere costanti nel tempo i miglioramenti già ottenuti.

La Direzione riconosce il Programma ambientale come strumento chiave del Sistema di Gestione Ambientale nel quale indica concretamente il proprio impegno per il miglioramento continuo degli aspetti ambientali in accordo con le linee guida definite nella politica ambientale, pur in presenza di condizioni operative e di situazioni impiantistiche particolarmente favorevoli dal punto di vista dell'impatto ambientale.

Sotto il profilo del programma di miglioramento è da rimarcare che il sito di Garaguso dal 2003 ad oggi ha sostanzialmente esaurito le possibilità di intervento sul piano strutturale. Pertanto, gli obiettivi di miglioramento per il triennio 2024-2027 sono sostanzialmente improntati su miglioramenti di carattere gestionale, nella logica del continuo progredire, anche se su scala più ridotta, delle prestazioni ambientali.

Tabella 11 – Programma ambientale ed obiettivi di miglioramento per il periodo 2024-2027

OBIETTIVO	TRAGUARDO	INTERVENTO	SCADENZA E STATO DI AVANZAMENTO	RISORSE ECONOMICHE IN K€	RESPONSABILITÀ
Comportamento ambientale dei fornitori					
Migliorare il comportamento delle imprese in campo	Migliorare la selezione dei fornitori ed il controllo della loro attività attraverso una maggiore partecipazione del personale del Distretto Promuovere il miglioramento dei livelli di comportamento ambientale e di sicurezza delle imprese (Almeno 10 audit/anno) Redigere una scheda di valutazione ad ogni nuovo contratto stipulato (valutazione fornitori, audit a fornitori e formazione ambiente e sicurezza sul 100% dei fornitori)	Effettuazione di audit presso i fornitori e nei cantieri; Compilazione delle schede di valutazione dei fornitori a fine contratto; Formazione e informazione a imprese come da "Programma di formazione" con applicazione della procedura tecnica gestionale "Gestione delle emergenze ambientali misure e modalità operative (spandimenti) accidentali di liquidi e altre emissioni".	2025 In corso, stato di avanzamento al 40%	3,33 K€	Direzione Energean Italy SPA Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Migliorare il comportamento delle imprese in campo	Migliorare la selezione dei fornitori ed il controllo della loro attività attraverso una maggiore partecipazione del personale del Distretto Promuovere il miglioramento dei livelli di comportamento ambientale e di sicurezza delle imprese (Almeno 10 audit/anno) Redigere una scheda di valutazione ad ogni nuovo contratto stipulato (valutazione fornitori, audit a fornitori e formazione ambiente e sicurezza sul 100% dei fornitori)	Effettuazione di audit presso i fornitori e nei cantieri; Compilazione delle schede di valutazione dei fornitori a fine contratto; Formazione e informazione a imprese come da "Programma di formazione" con applicazione della procedura tecnica gestionale "Gestione delle emergenze ambientali misure e modalità operative (spandimenti) accidentali di liquidi e altre emissioni".	2026 (proseguo dell'attività tabellata nei tre anni)	3,33 K€	Direzione Energean Italy SPA Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R

Migliorare il comportamento delle imprese in campo	Migliorare la selezione dei fornitori ed il controllo della loro attività attraverso una maggiore partecipazione del personale del Distretto Promuovere il miglioramento dei livelli di comportamento ambientale e di sicurezza delle imprese (Almeno 10 audit/anno) Redigere una scheda di valutazione ad ogni nuovo contratto stipulato (valutazione fornitori, audit a fornitori e formazione ambiente e sicurezza sul 100% dei fornitori)	Effettuazione di audit presso i fornitori e nei cantieri; Compilazione delle schede di valutazione dei fornitori a fine contratto; Formazione e informazione a imprese come da "Programma di formazione" con applicazione della procedura tecnica gestionale "Gestione delle emergenze ambientali misure e modalità operative (spandimenti) accidentali di liquidi e altre emissioni".	2027 (proseguo e chiusura dell'attività tabellata nei tre anni)	3,33 K€	Direzione Energean Italy SPA Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Energia rinnovabile					
Incrementare l'utilizzo di energie rinnovabili	Utilizzare il 100% di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili	Ricerca fornitori di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili aventi Certificati Verdi	2025 Obiettivo raggiunto nel mese corrente	1,3 K€	Direzione Energean Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Incrementare l'utilizzo di energie rinnovabili	Utilizzare il 100% di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili	Ricerca fornitori di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili aventi Certificati Verdi	2026 (proseguo dell'attività tabellata nei tre anni)	1,3 K€	Direzione Energean Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Incrementare l'utilizzo di energie rinnovabili	Utilizzare il 100% di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili	Ricerca fornitori di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili aventi Certificati Verdi	2027 (proseguo e chiusura dell'attività tabellata nei tre anni)	1,3 K€	Direzione Energean Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Incrementare l'utilizzo di energie rinnovabili	Utilizzare il 100% di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili	Studio di fattibilità per l'installazione di pannelli fotovoltaici	2024-2027 In corso, stato di avanzamento al 25%	5,0 K€	Direzione Energean Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Emissioni fugitive					
Monitorare e ridurre le emissioni fugitive in Centrale	Eseguire interventi di manutenzione mirati Abbattere / ridurre le emissioni fugitive Migliorare la sicurezza e salvaguardare l'ambiente Ridurre gli sprechi di prodotti e ottimizzare i costi della manutenzione	Valutate tutte le sorgenti critiche di emissioni fugitive presenti attraverso una campagna di indagine mediante programma LDAR, riscontrata solo una sorgente fuori soglia. Sono stati aggiunti i siti dei pozzi di Appia e Salacaro. A seguito dell'indagine è stato eseguito l'intervento di manutenzione necessario alla eliminazione dell'anomalia. In corso studio con RINA per adeguamenti alla nuova normativa.	2025 In corso, stato di avanzamento al 50%	8,5 K€	Direzione Energean Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Costruzione nuovi uffici capo centrale	Abbattimento della vecchia baracca uffici danneggiata da eventi naturali, e costruzione nuova sede uffici Capo Centrale	Conclusa la fase progettuale, e ultimato il permitting con i permessi relativi si procederà alla costruzione nel mese di Aprile 2024 che sarà conclusa entro l'anno corrente /2025).	2025 In corso, stato di avanzamento al 95%	160 K€	Direzione Energean Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R

(*) Obiettivo raggiunto tramite sistema di compensazione mediante acquisizione certificati verdi.

11. Documenti di riferimento e autorizzazioni

- Autorizzazione AUA, DD2232 - Protocollo 0019311 del 19/11/2019 e Protocollo 56 del 16/01/2020;
- Analisi ambientale del sito;
- Valutazione della Significatività degli aspetti ambientali;
- Normative Energean Italy S.p.A.;
- Documenti del Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza;
- Relazione geomineraria e stima volumetrica - Centrale di Garaguso, Edison Gas, Dicembre 1992;
- Piano di Emergenza Generale (PEG);
- Protocollo tra Ministero dell'Ambiente e Assomineraria, Roma 30/04/99;
- Concessione "Garaguso" del 07/06/1969 con scadenza al 07/06/99 rilasciata dall'UNMIG con pubblicazione nel bollettino ufficiale degli idrocarburi e della geotermia del 31/05/1991 n. 5; Istanza di proroga presentata in data 13 giugno 2012, pubblicata sul BUIG. Anno LVI - N. 7, del 31 Luglio 2012; Ultima Istanza di proroga presentata in data 13 giugno 2017, pubblicata sul BUIG. Anno LXI - N. 6;
- Verbale di rispondenza delle misure di prevenzione e protezione antincendio realizzate, con quanto previsto nei rispettivi progetti depositati, e riguardanti l'aggiornamento tecnologico degli impianti di trattamento della centrale di raccolta e trattamento "Garaguso", ricadenti in agro del comune di Garaguso (MT) - Concessione di coltivazione idroc. "Garaguso" - Società contitolare e R.U. Edison Exploration & Production SpA - Ex Art. 85 D.Lgs. n. 624/1996 – Prot. 0361 del 07 febbraio 2019.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.;
- DM 27/09/2010 Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005.
- D.P.R. n. 146/2018 che sostituisce il DPR 43/2012 recante attuazione del Regolamento (CE) n. 842/2006.
- Autorizzazione ex art. 85 del D.Lgs 624/96 relativa all'esercizio delle installazioni a seguito dell'aggiornamento tecnologico degli impianti di trattamento della centrale di raccolta e trattamento di Garaguso;
- Certificato di Prevenzione Incendi della Centrale di Garaguso, Pratica VV.F. n. 5965 chiesto rinnovo del 20/09/2024 (presentata Attestazione di Rinnovo e Asseverazione);
- Agenzia delle Dogane e dei Monopoli Codice Accisa IT00MTO00026L e IT00MTO00038Q per il gas naturale.

12. Prescrizioni legali

Energean Italy S.p.A. adotta la procedura del Sistema di Gestione Integrato "SGI-HSE-002-E&P" (Procedura prescrizioni legali) ai fini dell'identificazione ed accesso alle prescrizioni legali, al rispetto delle stesse, e alle prescrizioni o norme volontariamente sottoscritte riguardanti i suoi prodotti e le sue attività, gli aspetti ambientali e della sicurezza.

E' compito della sede centrale (Milano) comunicare le novità e le modifiche normative di interesse per ogni Impianto alla Gestione Idrocarburi, la quale a sua volta procede a diffondere le informazioni ai Siti interessati, che vengono coinvolti nella definizione di eventuali azioni necessarie a garantire la conformità ai requisiti normativi.

Gli aggiornamenti vengono registrati su sistema informatico ARS che riporta, per ciascun Impianto, la normativa ambientale e della sicurezza applicabile di livello nazionale, regionale e locale.

La verifica della corretta applicazione delle prescrizioni all'interno dell'Impianto viene effettuata almeno annualmente tramite l'applicazione della checklist legislativa.

13. Glossario, termini e definizioni

- **CONTESTO DELL'ORGANIZZAZIONE:** combinazione di fattori interni ed esterni che possono avere un'influenza sull'approccio di un'organizzazione per sviluppare e conseguire i suoi obiettivi. Gli obiettivi dell'organizzazione possono essere relativi ai suoi prodotti e servizi, investimenti e comportamento verso le sue parti interessate.
- **PARTI INTERESSATE:** persona od organizzazione che può influenzare, essere influenzata, o percepire se stessa come influenzata da una decisione o attività. L'organizzazione può essere una entità legale (associazione, azienda) o essere costituita da un gruppo di soggetti che sono accomunati da un interesse aspettativa o altro.
- **PARTI INTERESSATE RILEVANTE:** la parte interessata viene individuata sulla base, ad esempio della influenza in relazione alle strategie, agli scopi e alle priorità dell'organizzazione, agli impatti delle attività, dei prodotti e dei servizi dell'organizzazione su dette parti interessate. Sulla base di quanto sopra ne consegue che ogni una parte interessata coinvolte nei processi primari di business è da intendersi parte interessata rilevante.
- **RISCHIO:** effetto dell'incertezza. E' lo scostamento da quanto atteso (positivo o negativo) dovuto allo stato, anche parziale, di carenza di informazioni relative alla comprensione o conoscenza di un evento, delle sue conseguenze o della loro probabilità.
- **OPPORTUNITÀ:** occasione, circostanza favorevole. Le opportunità possono scaturire da eventi, analisi specifiche, confronti con altre esperienze. Vengono inoltre identificate come opportunità sia il soddisfacimento dei requisiti dedotti dalle esigenze ed aspettative delle parti interessate (accezione positiva) che i possibili efficientamenti/semplificazioni a livello di sistema di controllo/sistema di gestione nel caso quest'ultimo risulti eccessivo o sovradimensionato rispetto al rischio potenziale.
- **REQUISITO:** esigenza o aspettativa che può essere esplicita, generalmente implicita, oppure obbligatoria. Con generalmente implicita si intende che è uso o prassi comune, per l'organizzazione e le parti interessate, che l'esigenza o l'aspettativa in esame sia implicita. Un requisito esplicito è un requisito che è specificato ad esempio con informazioni documentate. I requisiti diversi da prescrizioni legali diventano obbligatori qualora l'organizzazione decida di rispettarli.
- **INPUT:** elemento in ingresso ad un processo.
- **OUTPUT:** elemento in uscita da un processo. Costituisce il risultato atteso dal processo. Può essere un prodotto, servizio, etc.

- **RISORSA:** Qualsiasi fonte o mezzo che valga a fornire aiuto, soccorso, appoggio, sostegno per lo svolgimento, messa a punto, miglioramento, di un processo. Può essere economica, umana, tecnologica.
- **VINCOLO:** legame. Con questa accezione si sottolinea il carattere impegnativo e obbligatorio di una certa relazione che può in taluni casi anche ridurre il grado di libertà nella valutazione o implementazione di valutazioni o azioni.
- **ACQUA DI STRATO** = acqua associata al petrolio e al gas naturale nei giacimenti ed estratta insieme agli idrocarburi. Nei centri di trattamento degli idrocarburi costituisce il refluo liquido più rilevante nella fase di produzione
- **AMBIENTE** = Contesto nel quale una Organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni
- **ARGILLE** = Rocce composte in prevalenza da minerali argillosi (silicati idrati di allumina) e da uno scheletro detritico a grana fine. Le rocce argillose non consolidate possiedono alcune proprietà particolari quali la plasticità e l'attitudine a rigonfiare in presenza d'acqua. Le argilliti sono rocce più compatte, con diagenesi più avanzata, che hanno perduto le proprietà plastiche per la ricristallizzazione dei minerali argillosi
- **ARPAB** = Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Regione Basilicata;
- **ASPETTO AMBIENTALE** = elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'Organizzazione che può interagire con l'ambiente. Un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha un impatto ambientale significativo
- **CAMPO/GIACIMENTO** = Accumulazione di molteplici livelli sufficientemente importanti per programmare l'esplorazione.
- **CENTRALE GAS** = è costituita dall'area e dagli impianti occorrenti per l'estrazione e il trattamento del gas naturale
- **CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE** = atto mediante il quale un verificatore ambientale accreditato da idoneo organismo esamina la dichiarazione ambientale con esito positivo
- **dB(A)** = misura di livello sonoro. Il simbolo A indica la curva di ponderazione utilizzata per correlare la sensibilità dell'organismo umano alle alte frequenze
- **DPI** = dispositivi di protezione individuale
- **EMAS** = Eco Management and Audit Scheme (vedi Regolamento CE 761/2001). E' il sistema comunitario di ecogestione e di audit al quale possono aderire volontariamente le Organizzazioni, per valutare e migliorare le loro prestazioni ambientali e fornire la pubblico ed altri soggetti interessati informazioni pertinenti
- **FAGLIA** = Rottura di una massa rocciosa accompagnata da uno spostamento relativo dei due blocchi separati
- **FLOW-LINE** = condotta per il trasporto del gas naturale interna al Sito, che collega i pozzi di estrazione alla Centrale gas
- **GAS NATURALE** = miscuglio di idrocarburi che si originano nel sottosuolo, costituiti prevalentemente da metano
- **GLICOLE** = liquido igroscopico inodore, incolore e viscoso. È una sostanza organica che contiene un numero rilevante di gruppi OH e pertanto interagisce fortemente con l'acqua. Il glicole è usato come antigelo dato il suo punto di congelamento molto basso
- **GLOBAL SERVICE** = servizio integrato per la gestione di impianti con fornitura di materiale e manodopera
- **IMPATTO AMBIENTALE** = qualsiasi modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'Organizzazione
- **METANO** = gas con formula chimica CH₄, inodore, incolore, altamente infiammabile; il metano di origine naturale si forma per decomposizione di sostanze organiche vegetali in assenza di ossigeno
- **METANODOTTO** = condotta per il trasporto del gas naturale

- **NORMA UNI EN ISO 14001** = versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN ISO 14001. La norma specifica i requisiti di un Sistema di Gestione Ambientale che consente a un'Organizzazione di formulare una Politica Ambientale e stabilire degli obiettivi, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi
- **NM³**= metro cubo in condizioni normali, volume di gas riferito a 0°C e 0,1013 MPa (1 atm)
- **OBBIETTIVO AMBIENTALE** = obiettivo ambientale complessivo, conseguente alla Politica Ambientale, che l'organizzazione si prefigge di raggiungere, quantificato per quanto possibile.
- **PCB** = Policlorobifenili. Liquidi isolanti altamente pericolosi utilizzati nel passato nelle apparecchiature elettriche
- **POLITICA AMBIENTALE** = dichiarazione, fatta da un'Organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferimento per l'attività da compiere e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale
- **PROGRAMMA AMBIENTALE** = descrizione degli obiettivi e delle attività specifici dell'impresa, concernente una migliore protezione dell'ambiente in un determinato Sito, ivi compresa una descrizione delle misure adottate o previste per raggiungere questi obiettivi e, se del caso, le scadenze stabilite per l'applicazione di tali misure
- **REGOLAMENTO CE 1221/2009** = Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle Organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit (indicato con la sigla EMAS III) – Abrogazione regolamento (Ce) n. 761/2001 e decisioni 2001/681/Ce e 2006/193/Ce
- **REGOLAMENTO COMMISSIONE UE 2017/1505/UE** = Adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (Emas) - Modifiche al regolamento 1221/2009/Ce – Sostituisce gli Allegati I, II e III del regolamento (Ce) n. 1221/2009;
- **REGOLAMENTO COMMISSIONE UE 2018/2026 UE** = Società ed Enti registrati EMAS - Modifica alla certificazione ambientale di cui all'Allegato IV del Regolamento EMAS 1221/2009/Ce;
- **RIG-IMPIANTO DI PERFORAZIONE**= l'insieme delle apparecchiature necessarie per eseguire operazioni di perforazione di un pozzo e operazioni di workover (pompe, argani, tavola rotare, aste di perforazione etc.)
- **SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA (SGI)**= la parte del Sistema di Gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la Politica Ambientale e della Sicurezza
- **SM³**= metro cubo in condizioni standard, volume di gas riferito a 15,6 °C e 0,1013 MPa (1 atm)
- **Side-track** = riperforazione con deviazione del pozzo per il raggiungimento dell'obiettivo
- **TRAPPOLA** = Assetto degli strati o di un corpo geologico qualsiasi tale da permettere la concentrazione di giacimenti utili e in particolare di idrocarburi
- **UNMIG** = Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia
- **WIRE-LINE**= la tecnologia che permette la misurazione dei fattori di produzione, il posizionamento di attrezzature all'interno del tubing, per eseguire misure di pressione in dinamica e in statica, cambiare livelli con apertura di valvole lungo la colonna di produzione senza interferire sulla capacità di produzione del pozzo. La finalità della wireline è di operare all'interno dei tubings in pressione senza contaminare con fluidi le zone mineralizzate, inoltre permette un sicuro e rapido intervento in pozzo con un tempo minimo di preparazione e interruzione della produzione. Prende il nome del cavo di acciaio avvolgibile impiegato per tali operazioni.
- **WORKOVER** = operazione che permette il ricondizionamento del pozzo attraverso l'insieme delle operazioni di manutenzione, di riparazione o di riequipaggiamento delle attrezzature posizionate nel pozzo e all'interno dei tubings. Il primario obiettivo dell'attività di workover è di ripristinare e/o ottimizzare la produzione degli idrocarburi (olio/gas) con la messa in

produzione di nuovi livelli del pozzo, ripristino dell'integrità del completamento e dell'insieme della colonna di produzione. L'attività di workover viene svolta con un impianto tipo perforazione denominato "RIG" e con produzione necessariamente ferma.

- **MMboe** (Million barrels of oil equivalent): il barile equivalente di petrolio o barile di petrolio equivalente (BEP), in inglese barrel of oil equivalent (boe), è un'unità di misura dell'energia che corrisponde all'energia approssimativa rilasciata dalla combustione di un barile di petrolio greggio. È stimata eguale a 1,67 MWh.

Il boe è usato dalle società petrolifere e del gas per combinare le riserve e la produzione di petrolio e gas naturale in un'unica misura. Ad esempio, 1000 m³ di gas naturale equivalgono a circa 6 b di greggio.

- **certificati EECS**: si tratta di certificati attestanti l'impegno per contribuire concretamente a salvaguardare l'ambiente grazie all'acquisto di titoli che garantiscono l'origine da fonti rinnovabili dell'energia elettrica utilizzata nel periodo di riferimento.

14. Unità di misura e prefissi utilizzati nel Sito

Nella seguente Tabella 12 sono evidenziate, tra le possibili combinazioni dei fattori di moltiplicazione di ciascuna unità di misura, solo quelle utilizzate nel sito.

Tabella 12 – Fattori di moltiplicazione di ciascuna unità di misura utilizzati nel sito di Garaguso

Descrizione	Unità	Simbolo	Micro 10 ⁻⁶	Milli 10 ⁻³	kilo 10 ³	Mega 10 ⁶	Giga 10 ⁹	Tera 10 ¹²
Volume	litro	l	-	ml	m ³	-	-	-
Frequenza	Hertz	Hz	-	-	kHz	MHz	GHz	-
Energia	Joule	J	-	-	kJ	MJ	GJ	TJ
Energia	Wattora	Wh	-	-	kWh	MWh	GWh	TWh
Peso	Grammi	g	µg	mg	kg	Mg-t	Gg-kt	Tg
Pressione	bar	bar	-	mbar	-	-	-	-
Potenza	Watt	W	-	mW	kW	MW	GW	TW



Energean Italy S.p.A.
Distretto Operativo di Sambuceto

Via Aterno, 49
C.da Dragonara di Sambuceto
66023 San Giovanni Teatino (CH)
Tel. +39 085 4467.1

Energean Italy S.p.A.

Sede Legale - Piazza Sigmund Freud n. 1
20154 Milano (MI)
Tel. +39 02 91441 000

Energean Italy S.p.A. ti ricorda che la stampa di questo documento ha un costo per l'ambiente, clicca sul sito:

<https://www.energean.com>



non stampare se non è necessario...