

# Edison Exploration & Production. S.p.A. Operations Southern Europe

## Sito di GARAGUSO (MT) Dichiarazione Ambientale Aggiornamento delle Informazioni anno 2020 Dati aggiornati al 31 Marzo 2020



*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

Rev 0 del 10/06/2020

Publicata da: Edison Exploration & Production S.p.A. - Operations Southern Europe

Archivio fotografico Edison  
S. Giovanni Teatino (CH)



*Figura1 – Stralcio della nuova unità di disidratazione Presso la C.le Garaguso*

# INDICE

1. Presentazione dell'Aggiornamento 2019 della Dichiarazione Ambientale .....	5
2. Aggiornamento delle Informazioni generali .....	6
3. Informazioni per il pubblico.....	7
4. La Politica per l'Ambiente e la Sicurezza .....	7
5. Il Sito di Garaguso: caratteristiche e descrizione dell'attività.....	10
6. Indicatori Chiave .....	15
Gli aspetti ambientali del Sito di Garaguso .....	17
7. Il Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza della società Edison S.p.A – Divisione Exploration & Production - Concessione di Garaguso.....	31
8. Il programma ambientale e gli obiettivi di miglioramento 2017-2018 .....	34
9. Documenti di riferimento e autorizzazioni .....	35
10. Prescrizioni legali .....	36
11. Glossario, termini e definizioni .....	36

## DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE

Il campo di applicazione del presente documento è il seguente:

Edison Exploration & Production S.p.A. (Edison E.&P. S.p.A.) Operations Southern Europe Department - 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 per l'anno 2020 della Dichiarazione Ambientale riferita al triennio 2018 - 2021 - contenente dati e informazioni aggiornate al 31-03-2020 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 presente Dichiarazione Ambientale, la Politica e il Sistema di Gestione sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 come modificato dal Regolamento (UE) 2017/1505.

La Edison E.&P. S.p.A. - Operations Southern Europe presenta al Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT - Sezione EMAS ITALIA il presente aggiornamento e secondo quanto indicato dall'art. 6 comma 3, del Regolamento CE n. 1221 del 25/11/2009.

<b>RINA</b>	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 ( Accredитamento IT - V - 0002 )	
<b>N. 26</b>	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager	
	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 27/09/2020	

## 1. Presentazione dell'Aggiornamento 2020 della Dichiarazione Ambientale

Nel rispetto del Regolamento CE 1221/2009 come modificato dai Regolamenti (UE) 2017/1505 e UE/2018/2026, è stato predisposto l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale con dati e informazioni al 31/03/2020 del Sito di Garaguso, registrazione EMAS n. IT-000158.

Tale aggiornamento delle informazioni 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 e ISO 45001:2018, e nell'anno 2003 ha ottenuto la prima registrazione secondo il Regolamento Emas.

Nell'anno 2019, in occasione dell'audit di terza parte del Rina è stato ottenuto il passaggio dalla OHSAS18001 alla ISO 45001.

La logica del Sistema di gestione ambientale Edison E.&P. S.p.A. 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 presente Dichiarazione Ambientale è disponibile sul sito web <http://www.edison.it> ed è inviata a chiunque ne faccia esplicita richiesta all'azienda.

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.

Operations Southern Europe  
Direzione Distretto Area Italia Peninsulare  
ing. Pio Sarracco



## 2. Aggiornamento delle Informazioni generali

Il Sito di Garaguso rientra nella Operation Southern Europe Department della Edison E.&P. S.p.A. ed è gestito dal Distretto Operativo di Sambuceto (CH).

Il sistema di Gestione dell'area Italia viene coordinato dal Distretto Operativo di Sambuceto ma 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 2019/2020 non ci sono stati rilievi o lamentele da parte della pubblica autorità o delle parti terze interessate.

Questo documento aggiorna i dati di massa al 31 marzo 2020, mentre gli indicatori sono calcolati su base annua, pertanto sono aggiornati al 31 dicembre 2019.



**Figura 2 – Vista del piazzale pozzo AC2**

### 3. Informazioni per il pubblico

La Direzione di Edison E.&P. S.p.A. mette a disposizione del pubblico le Dichiarazioni ed i relativi aggiornamenti attraverso il sito web [https://www.edison.it/it/settore -idrocarburi](https://www.edison.it/it/settore-idrocarburi) oppure in formato elettronico, su richiesta, agli indirizzi riportati di seguito.

- **Capo Centrale di Garaguso**

Sig. Alfredo Valerio  
Tel. 0835-671142  
Fax 0835-671473  
Indirizzo e-mail: [alfredo.valerio@edison.it](mailto:alfredo.valerio@edison.it)

- **Responsabile del Sistema di Gestione Integrato (RGI coordinatore)**

Dott. Roberto Fiorilli  
Tel. 085-4467541  
Fax 085-4467515  
Indirizzo e-mail: [roberto.fiorilli@edison.it](mailto:roberto.fiorilli@edison.it)

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 del 2018-2021, alla quale si rimanda per eventuali necessità di approfondimento delle informazioni.

### 4. La Politica per l'Ambiente e la Sicurezza

La politica per l'ambiente, la salute e la sicurezza non ha subito variazioni nel corso dell'anno 2019. Di seguito si riporta il documento completo per praticità di lettura:

 <p>EDISON Exploration &amp; Production</p>	<p>EDISON EXPLORATION AND PRODUCTION SPA</p> <p><b>POLITICA PER L'AMBIENTE, LA SALUTE E LA SICUREZZA</b></p>	<p>Revisione del 20 Luglio 2018</p>
--	--	---

Edison Exploration and Production Spa (di seguito E&P) 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.

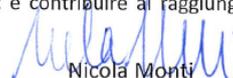
I principi espressi dalla Politica per l'Ambiente, la Salute e la Sicurezza della E&P sono coerenti con quelli del Gruppo Edison, che pone come elementi fondamentali la responsabilità, l'impegno reciproco rispetto a tutti gli stakeholders, il miglioramento continuo e la condivisione delle best practices.

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 E&P 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;
- **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, riconoscendo e premiando i comportamenti virtuosi;
- **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;
- 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).



Nicola Monti

Edison Exploration & Production Spa

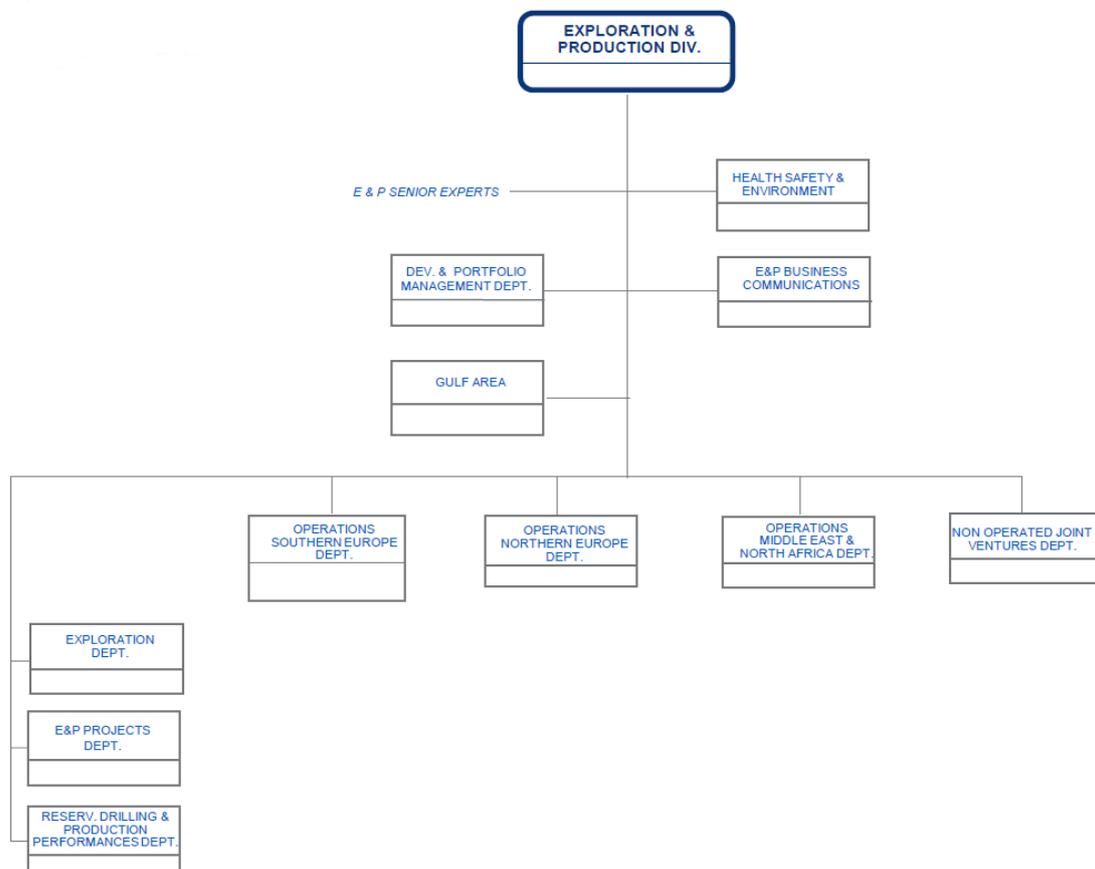
## IL Gruppo Edison

- Edison è tra i primi operatori italiani nel settore dell'energia elettrica e del gas e fa parte del Gruppo Electricité de France (EDF).
- Opera nei settori dell'approvvigionamento, produzione e vendita di energia elettrica, gas e olio grezzo.
- E' attiva nella vendita di servizi e soluzioni di efficienza energetica e svolge sui mercati attività di trading di energia elettrica.
- Dispone di un parco elettrico altamente efficiente e diversificato che comprende impianti a ciclo combinato a gas, idroelettrici, eolici, solari e a biomasse. Insieme ad EDF e F2i sta sviluppando un polo nazionale nel settore delle energie rinnovabili.
- Si occupa di esplorazione e produzione di idrocarburi in Italia, nel Nord Europa, in Medio Oriente e Africa ed è impegnata nella realizzazione di infrastrutture europee per l'import di gas.
- È presente nelle attività regolate del gas naturale, in particolare nell'esercizio delle concessioni di stoccaggio dei tre campi di Cellino, Collalto e San Potito e Cotignola e nella gestione del metanodotto di Cavarzere – Minerbio, funzionale al collegamento del rigassificatore di Rovigo.
- È presente con le proprie attività e sedi di rappresentanza in più di 10 Paesi nel mondo con oltre 3.100 dipendenti.
- È quotata alla Borsa di Milano, con riferimento alle sole azioni di risparmio.

Nella riorganizzazione strutturale della Società Edison E.&P. S.p.A., l'Area Italia (Ex Operations Italy) è stata accorpata con l'area Croazia e Grecia, per formare sotto una unica Direzione l'Area "Operations Southern Europe".

Per comodità di lettura, di seguito viene riportato lo schema organizzativo aggiornato della Edison E.&P. S.p.A.

### Schema organizzativo della Edison E.&P. S.p.A.



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

Per le informazioni di dettaglio relative al sito di Garaguso si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2018-2021. Di seguito si riportano i pozzi con relativi livelli di completamento e produzione annua (aggiornata in tabella 1) con i dati al 31/03/2020:

- AC 1; C.da Guardiola, chiuso minerariamente;
- AC 1 BIS A liv. D; C.da Guardiola, aperto ma momentaneamente non in produzione;
- 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;
- AC2 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.

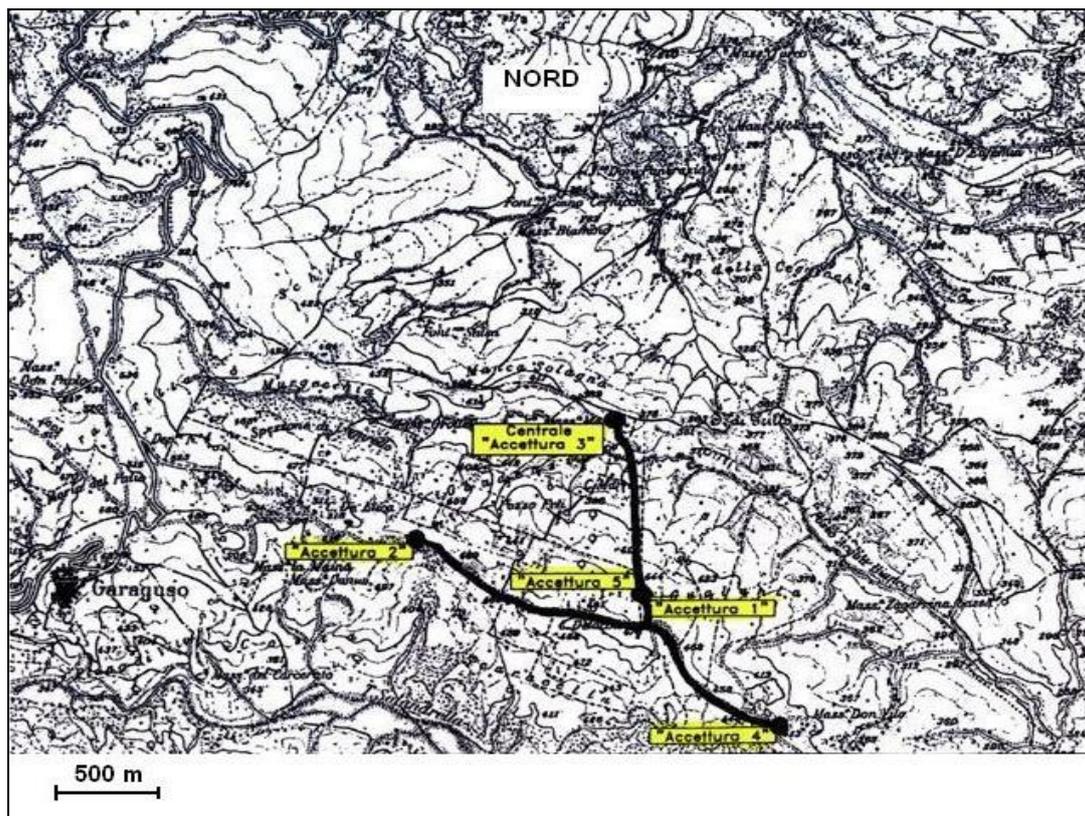


Figura 3 – Ubicazione Pozzi Concessione Mineraria "Garaguso"

**Tab. 1 – Situazione produttiva dei pozzi del Sito (dati al 31/03/2020)**

Pozzo	Anno di perforazione / W.O.	Esito minerario	Status del pozzo	Totale produzione 2017 (1)	Totale produzione 2018 (1)	Totale produzione 2019 (1)	Totale produzione 2020 (4)
				Sm <sup>3</sup> /anno	Sm <sup>3</sup> /anno	Sm <sup>3</sup> /anno	Sm <sup>3</sup> /anno
AC 1	1967	C	CHIUSO	0	0	0	0
AC 1BIS A (Liv.D) string lunga	1967-68	P	ANP(3)	0	0	0	0
AC 1BIS B (Liv.C) string corta	1967-68	P	AP	0	0	2.034.345	472.508
AC 2Dir /ST-SL (Liv.PL-B)	1968 W.O. - side track 2009	P	AP	0	0	5.988.125	1.500.691
AC 2 Dir/ST-SC (Liv. PST-A)	1968 W.O. - side track 2009	P	AP	0	0	0	0
AC 3A ( Liv. PST-A) string corta	1968/ W.O. /2007	P	AP	0	0	43.502	0
AC 3B ( Liv. PST- B/PL-B dal 2020) (string lunga)	W.O./2007	P	AP	0	0	5.549,00	1.218.989
AC 4A ( PSTA-A+B) string corta	1970/ W.O./2002	P	AP	0	0	7.273.824	2.114.475
AC 4B ( Liv. C) string lunga	1970/ W.O./2002	P	AP	190.970	180.811	1.836.443	520.357
AC 5 ( Liv. PST-B + PST-C) string corta	1974/ W.O./1996 W.O./2007	P	AP	0	0	14.286.867	3.046.555
AC 5 ( Liv. PL-A) string lunga	W.O./2007	P	AP	0	0	8.390.201	1.584.861
<b>Totale</b>				<b>190.970 (2)</b>	<b>180.811 (2)</b>	<b>39.858.856</b>	<b>10.458.436</b>

**LEGENDA:**

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

Sm<sup>3</sup> = 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) Produzione ridotta per mancato ritiro gas da parte di ENI (Verso C.le Grottole).

(3) Pozzo aperto momentaneamente non in produzione (ANP).

(4) Produzione al 31/03/2020.

Nel corso dell'anno 2019, il numero dei pozzi gas potenzialmente produttivi è rimasto invariato, mentre, operativamente, sono stati rimessi in produzione i pozzi AC1-AC2-AC3-AC5 grazie alla posa in opera della linea di adduzione al nuovo metanodotto SNAM.

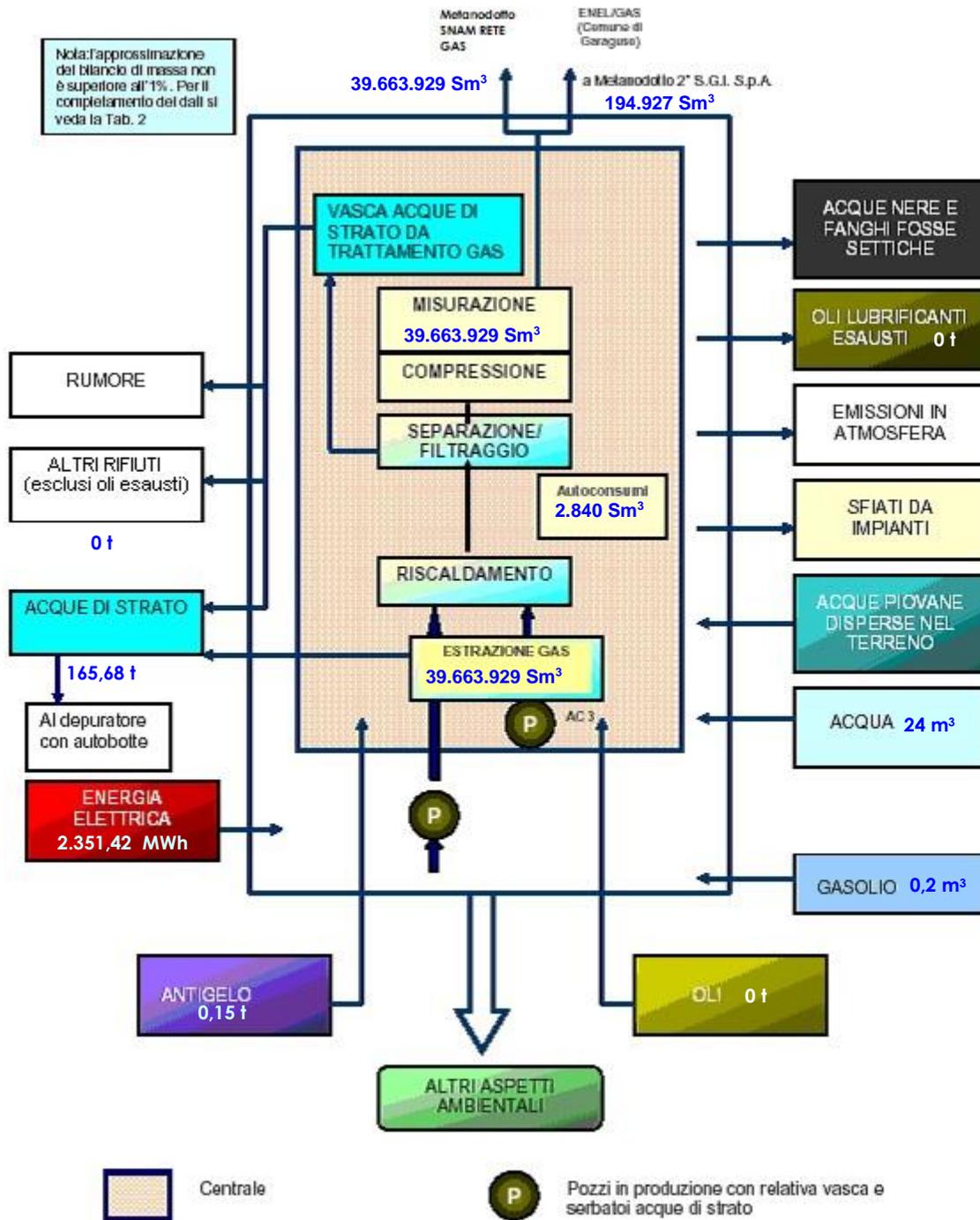
La stessa era stata interrotta per la messa fuori servizio, da parte di ENI, del metanodotto principale, situazione che ha causato il livello minimo di produttività del campo di Garaguso dal 2013 al 2018.

Attualmente sono in corso le attività relative ai lavori di rimessa in produzione del pozzo AC1bis (Liv. D) string lunga.

Non essendovi state variazioni, per gli schemi di dettaglio dei pozzi e flow line del sito di Garaguso, si rimanda alle precedenti Dichiarazioni Ambientali.

Lo schema a blocchi di seguito indicato sintetizza la configurazione del bilancio di massa e energia:

**Figura 4 – Schema a Blocchi del sito con relativo Bilancio di massa (dati al 31/12/2019)**





RIFIUTI PRODOTTI		U.M.	2017	2018	2019	31/03/2020
G	Totale rifiuti non pericolosi	t/anno	0	0	165,68	85,22
H	Totale rifiuti pericolosi	t/anno	0	0	0	0
GH =G+H	Totale rifiuti prodotti	t/anno	0	0	165,68	85,22
GH0	Spesa annua per smaltimento rifiuti da attività di Work Over	€/anno	0	0	0	n.a.
GH1	Spesa annua per smaltimento rifiuti	€/anno	0	0	23.400	n.d.

UTILIZZO DI RISORSE		U.M.	2017	2018	2019	31/03/2020
I1	Prelievo acqua da Pozzo (serbatoio da 25 m <sup>3</sup> per il sistema antincendio) - stima	m <sup>3</sup> /anno	6	6 (*)	6 (*)	1,5(*)
I2	Prelievo acqua da Pozzo (serbatoio da 5 m <sup>3</sup> per i servizi igienici e di processo) - stima	m <sup>3</sup> /anno	18	18 (*)	18 (*)	5(*)
I=I1+I2	Totale acqua	m <sup>3</sup> /anno	24	24	24	6,5
M	Gasolio per gruppo elettrogeno di soccorso (stima)	t/anno	0,2	0,2	0,2	0,05

(\*) Il consumo di acqua stimato per il servizio antincendio (prove semestrali delle attrezzature antincendio) è di circa 6 m<sup>3</sup>/anno, il consumo stimato per i servizi igienici è di circa 50l/giorno x 365 = 18 m<sup>3</sup>/anno, si stima che il 95% dell'acqua consumata nel sito sia per usi igienici.

N=A	Prelievo di metano da pozzi	Sm <sup>3</sup> /anno	190.970	180.811	39.858.856	10.458.436
O1	Consumo gas dei riscaldatori	Sm <sup>3</sup> /anno	2.480	0	2.480	620
O2	Consumo gas del compressore (*)	Sm <sup>3</sup> /anno	0	0	0	0
O = O1+O2	Autoconsumi interni gas (**)	Sm <sup>3</sup> /anno	2.480	0	2.480	620
P	Energia elettrica consumata (da rete media tensione) (***)	MWh/anno	45,257	43,182	2.350,25	848,336
Q	Energia elettrica consumata per protezione catodica metanodotto	MWh/anno	0,978	1,002	1,18	0,299
R=P+Q	Energia elettrica totale consumata	MWh/anno	46,235	44,184	2.351,42	848,635
OR	Formazione (manuali operativi e altri)	€/anno	15.020	18.200	20.900	nd
	Monitoraggio/Attività/Materiali aspetti ambientali	€/anno	3.696	5.200	500	nd
	Monitoraggio/Attività/Materiali aspetti sicurezza; Sicurezza e Salute (Interventi di miglioramento aspetti di sicurezza)	€/anno	13.746	11.250	89.080	nd

(\*) dal 2019 compressore elettrico non più a gas

(\*\*) I dati consuntivi dei consumi interni del gas sono ricavati dalle comunicazioni e dai registri fiscali UNMIG.

(\*\*\*) Nell'anno 2019/2020 i maggiori consumi sono attribuiti integralmente al nuovo sistema di compressione elettrica e servizi ausiliari connessi

## 6. Indicatori Chiave

Rispetto agli Indicatori Chiave proposti dal Regolamento EMAS III, in questa Dichiarazione Ambientale vengono presentati i dati relativi alle emissioni in atmosfera di NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> e PM, nonostante le attività condotte in Centrale generino emissioni poco impattanti. Come già indicato, gli indicatori sono analizzati su base annua.

INDICATORI AMBIENTALI		U.M.	2017	2018	2019
T=R/D1	Consumo di energia elettrica riferito alle ore di marcia del compressore gas	kWh/h	0	0	359,709
T1=R/A	Consumo di energia elettrica riferito al gas estratto	kWh/Sm <sup>3</sup>	0,0002	0,0002	0,059 (d)
U=S*10 <sup>3</sup> /D1	Consumo prodotti/materie prime riferito alle ore di marcia del motocompressore	kg/h	0	0	0,0229
U=S*10 <sup>6</sup> /A	Consumo prodotti/materie prime riferito al gas estratto	g/Sm <sup>3</sup>	0,785	0,829	0,0038
V=GH*10 <sup>3</sup> /D1	Produzione rifiuti riferita alle ore di marcia del motocompressore (1)	kg/h	0	0	25,345
V1=GH*10 <sup>6</sup> /A	Produzione rifiuti riferita al gas prodotto (1)	g/Sm <sup>3</sup>	0	0	4,157
V2=(G2+G3)*10 <sup>6</sup> /A	Produzione di fanghi di perforazione CER 200304 riferiti al gas estratto	kg/Sm <sup>3</sup>	0	0	0
V3=G4*1000/A	Produzione di acque di strato CER 160102 riferita al totale di gas estratto nella Concessione	kg/Sm <sup>3</sup>	0	0	0,0042
Y1= F1/D1	Emissione totale di ossidi di azoto NO <sub>x</sub> riferita alle ore di marcia del motocompressore	kg/h	Indicatore non più significativo a seguito messa in esercizio elettrocompressore		
Y1_1=F1*10 <sup>9</sup> /A	Emissione totale di ossidi di azoto NO <sub>x</sub> riferita al gas estratto	mg/Sm <sup>3</sup>	62,314	0	0,386
Y2= F2/D1	Emissione totale di monossido di carbonio CO riferita alle ore di marcia del motocompressore	kg/h	Indicatore non più significativo a seguito messa in esercizio elettrocompressore		
Y2_1=F2*10 <sup>9</sup> /A	Emissione totale di monossido di carbonio CO riferita al gas estratto	mg/Sm <sup>3</sup>	91,637	0	0,196
INDICATORI ECONOMICO-AMBIENTALI		U.M.	2017	2018	2019
W1=Z4/Z3	Ore di formazione riferite al numero di persone operanti all'interno della Centrale	h/p	32	12,6	7
W2= Z1a/Z2	Ore lavorate dalle imprese esterne nella Centrale di Garaguso riferite alle ore lavorate dal personale di Centrale	%	0,47	7,4	1,67
W3=OR/A	Spesa sostenuta per ambiente e sicurezza riferita al gas movimentato in Centrale	c€/ Sm <sup>3</sup>	0,0017	0,0002	0,0028
W4=GH1/GH	Spesa sostenuta per lo smaltimento dei rifiuti riferita ai rifiuti totali prodotti	€/t	0	0	141,236

INDICATORI EMISSIONI DI CO2		U.M.	2017	2018	2019
Y3=CO2 *103 /D	Emissione totale di CO <sub>2</sub> riferita alle ore di marcia del motocompressore	kg/h	0	0	39,4676
Y4= CO2 *103 /A	Emissione totale di CO <sub>2</sub> riferita al gas estratto	kg/Sm <sup>3</sup>	0,0253	0,0489	0,0064

INDICATORI DI BIODIVERSITA'		U.M.	2017	2018	2019
$V2=(G2+G3)*10\%/A$	Produzione di fanghi di perforazione CER 200304 riferita al gas prodotto	kg/Sm <sup>3</sup>	n.d. (a)	n.d. (a)	n.d. (a)
$V3=G4*1000/A$	Produzione di acque di strato CER 160102 riferita al totale di gas estratto nella Concessione	kg/ Sm <sup>3</sup>	0 (b)	0 (b)	0,004
$V4 =Se/Stot$	Superficie edificata riferita alla superficie totale di centrale/piazzali pozzo	%	0,339	0,348 (c)	0,348 (c)

**Note:**

(a) L'indicatore V2 "Produzione di fanghi di perforazione riferita al gas prodotto" non viene preso in considerazione nell'anno 2017, 2018 e 2019 per assenza di attività di perforazione/workover.

(b) Nell'anno 2017 e 2018 l'indicatore V3 è pari a zero in quanto non sono state prodotte acque di strato a causa della ridotta produzione di gas.

(c) Nell'anno 2018 e 2019 l'indicatore V4 è aumentato a causa del revamping della C.le Garaguso (piazzale pozzo AC3), che ha previsto l'incremento delle aree pavimentate principalmente per realizzazione dell'impianto di disidratazione, alloggiamento air cooler, alloggiamento compressori aria.

(d) Indicatore in incremento per sostituzione del compressore gas con elettrocompressore e conseguente incremento dei consumi elettrici.

**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.

## Gli aspetti ambientali del Sito di Garaguso

Il revamping della centrale di Garaguso, con la sostituzione del motocompressore 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 con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera.

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 ha tenuto costantemente sotto controllo l'evoluzione dei parametri operativi e degli indicatori di prestazione ambientale.

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 anno 2018 - 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 sono di seguito riportati.

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.

#### Acqua

Nessuna modifica di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso del 2019.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2018-2021.

#### Gas Naturale

Nell'anno 2019 sono stati estratti 39.858.856 Sm<sup>3</sup> di gas naturale.

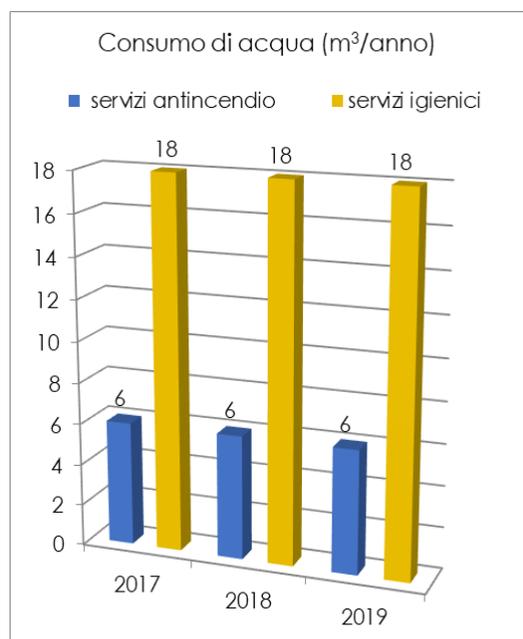
Il notevole aumento di produzione di gas rispetto l'anno precedente è dovuto alla messa in esercizio del nuovo metanodotto SNAM che ha reso possibile il ripristino delle condizioni ottimali di esercizio della Centrale Garaguso.

Gli autoconsumi per l'anno 2019, primo anno di esercizio dopo il revamping della centrale, ammontano 2.480 Sm<sup>3</sup>, pari allo 0,006% del gas estratto.

#### Gasolio

L'aspetto non è significativo in considerazione dei limitati consumi dovuti al basso utilizzo del gruppo elettrogeno di emergenza.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2018-2021 ed alla tabella 2 del presente documento.



### Energia Elettrica

Nel 2019 il consumo totale di energia elettrica è stato di 2.351,42 MWh, superiore al precedente anno a seguito della messa in marcia del nuovo sistema di compressione elettrica (e servizi annessi) che ha sostituito il motocompressore alimentato a gas naturale. Per i dettagli si veda tabella 2.

Per quanto riguarda il consumo di energia elettrica consumata per la protezione catodica metanodotto i valori sono in linea con l'anno precedente.

Nel primo trimestre 2020 i consumi sono in linea con l'anno 2019.

### Utilizzo di Materie Prime e Materiali Ausiliari

Non ci sono stati consumi olio lubrificante nel periodo 2019-2020 (primo trimestre) a causa dell'inattività del motocompressore, mentre sono stati consumati 0,15 t di antigelo per l'esercizio dell'elettrocompressore, che nel primo trimestre 2020 sono stimati in 0,075 t.

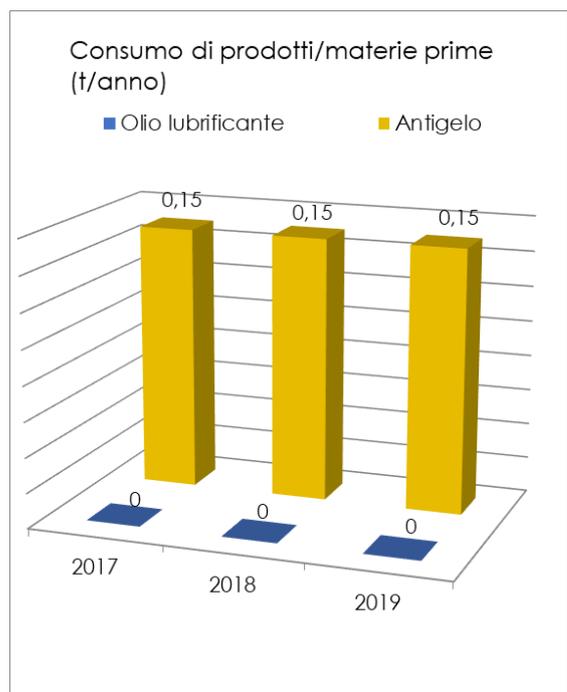
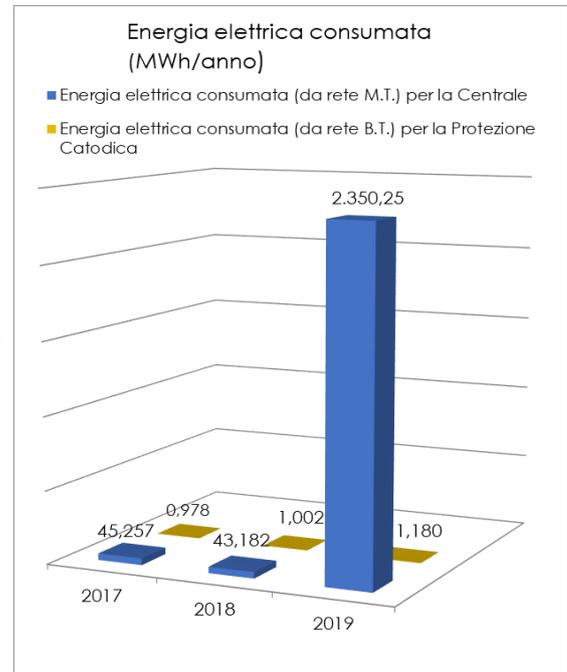
La Società si propone di utilizzare materie prime e materiali ausiliari con il minor impatto ambientale e di ridurli ove possibile. Per tutti i prodotti utilizzati all'interno della Centrale sono disponibili le schede di sicurezza.

### Trasporto del prodotto (Gas Naturale)

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

Nel corso febbraio 2019 è stata messa in esercizio la nuova linea export gas da 4" per l'immissione diretta del gas della Centrale nella rete nazionale "SNAM Rete Gas" da 6". In tale metanodotto nel 2019 sono stati trasferiti 39.661.449 Sm<sup>3</sup> di gas naturale.

Altresì, 194.927 Sm<sup>3</sup>, sono stati destinati alle utenze del Comune di Garaguso (MT); 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.



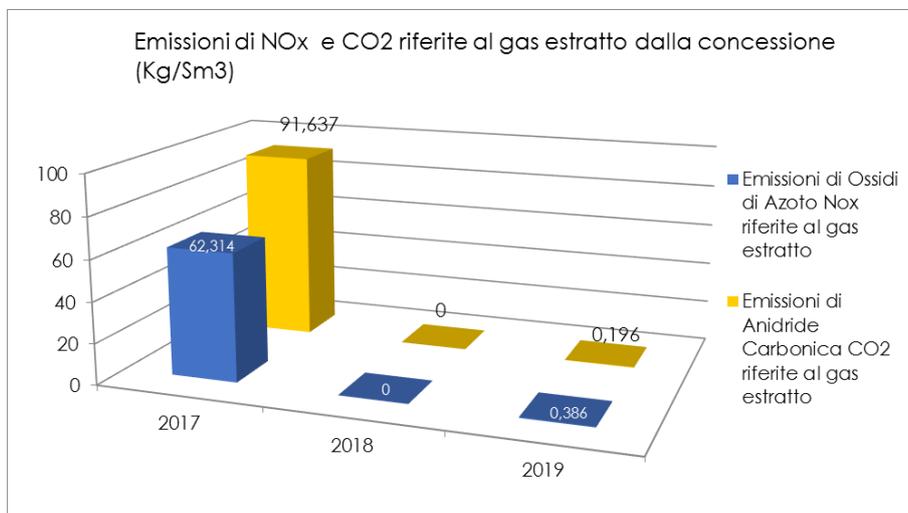
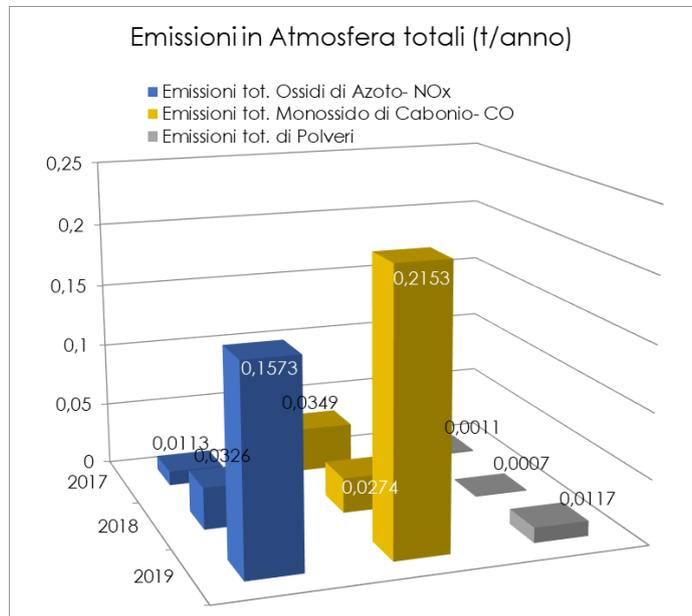
## ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI CONNESSI ALLE EMISSIONI INQUINANTI

### Emissioni in atmosfera

A seguito della ripresa a regime della produzione di gas naturale, l'anno 2019 per la concessione mineraria "Garaguso" è caratterizzato da valori di emissione in atmosfera in leggero aumento.

Ciononostante, la messa in marcia dell'elettrocompressore ha permesso di ridurre tali valori che restano molto al di sotto del trend relativo a quando l'unità di compressione era alimentata a gas naturale. Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2018-2021.

I dati 2020 saranno disponibili nel prossimo aggiornamento della Dichiarazione Ambientale in quanto i monitoraggi sono previsti alla fine dell'anno in corso, pertanto i dati di seguito analizzati fanno riferimento all'ultima annualità disponibile.



### Area Centrale di Garaguso:

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

### Area Pozzi:

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

Nella tabella che segue sono riportati i limiti di emissione per gli inquinanti soggetti alle prescrizioni dell'Autorizzazione Unica Ambientale DD2232 - Protocollo 0019311 del 19/11/2019.

I valori risultano entro i limiti di norma, ma ai fini dell'analisi degli indicatori non sono rappresentativi delle condizioni normali di esercizio.

**Tab. 4 - Dettaglio delle emissioni in atmosfera del sito di Garaguso:**

<b>E2 Motocompressore presso la Centrale (***)</b>		<b>U.M.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019 (*)</b>
D1	Ore di funzionamento	h/anno	0	0	0
F1a	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ) (limite 4000 mg/Nm <sup>3</sup> ) (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	n.v.	n.v.	n.v.
F1b	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	kg/h	0	0	0
<b>F1 (MC)</b>	<b>Emissioni totali di Ossidi di azoto</b>	<b>t/anno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
F 2 a	Monossido di carbonio (CO) (limite 650 mg/Nm <sup>3</sup> ) (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	n.v.	n.v.	n.v.
F 2 b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0	0	0
<b>F2 (MC)</b>	<b>Emissioni totali di Monossido di carbonio</b>	<b>t/anno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
F 3	Ossigeno O <sub>2</sub>	%	0	0	0
F 5 a	Polveri (limite 130 mg/Nm <sup>3</sup> ) (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	n.v.	n.v.	n.v.
F 5 b	Polveri	kg/h	0	0	0
<b>F5 (MC)</b>	<b>Emissioni totali di Polveri</b>	<b>t/anno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
F 6a	Ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	n.v.	n.v.	n.v.
F 6b	Ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	kg/h	0	0	0
<b>F6 (MC)</b>	<b>Emissioni totali di Ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>)</b>	<b>t/anno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>E1 Riscaldatore presso piazzale AC3</b>					
D 2a	Ore di produzione piazzale pozzo	h/anno	8.760	8.760	8.760
D 2b	Ore di funzionamento	h/anno	744	744	8.760
F 1a	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ) (limite 280 mg/Nm <sup>3</sup> ) (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	128,6	227,5	45
F 1b	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	kg/h	0,0117	0,0211	0,0012
<b>F1 (AC3)</b>	<b>Emissioni totali di Ossidi di azoto</b>	<b>t/anno</b>	<b>0,0087</b>	<b>0,0157</b>	<b>0,01051</b>
F 2 a	Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	462,9	247,3	405
F 2 b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0,423	0,023	0,011
<b>F2 (AC3)</b>	<b>Emissioni totali di Monossido di carbonio</b>	<b>t/anno</b>	<b>0,0314</b>	<b>0,0170</b>	<b>0,0919</b>
F 3	Ossigeno O <sub>2</sub>	%	19,6	19,8	19,8

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

(\*) Monitoraggi eseguiti il 27/12/2019, Relazione n° 19.3519 del dicembre 2019. - Risultati rapportati a 1 3% di O<sub>2</sub>;

Nota: nell'anno 2019, a seguito della ripresa a regime della produzione, sono stati messi in marcia i riscaldatori soggetti ai monitoraggi delle emissioni in atmosfera mentre non è stato avviato il motocompressore perché dismesso e sostituito da elettrocompressore.

(\*\*) Limiti imposti dall'Autorizzazione Unica Ambientale DD2232 - Protocollo 0019311 del 19/11/2019.

n.v.: non verificato causa inattività nel corso del 2019.

(\*\*\*) Punto di emissione non più presente per sostituzione motocompressore con elettrocompressore.

Tab. 4.1 - Dettaglio delle emissioni in atmosfera del sito di Garaguso:

E3 Riscaldatore presso piazzale AC1/AC5		U.M.	2017	2018	2019 (*)
D 3 a	Ore di produzione piazzale pozzo	h/anno	8.760	8.760	8.760
D 3b	Ore di funzionamento	h/anno	744	0	7.719
F 1 a	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ) (limite 280 mg/Nm <sup>3</sup> ) (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	120,0	n.v.	59,5
F 1b	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	kg/h	0,016	0	0,002
<b>F1 (AC1/AC5)</b>	<b>Emissioni totali di Ossidi di azoto</b>	<b>t/anno</b>	<b>0,0119</b>	<b>0</b>	<b>0,0154</b>
F 2 a	Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	177,0	n.v.	29,80
F 2 b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0,0236	0	0,001
<b>F2 (AC1/AC5)</b>	<b>Emissioni totali di Monossido di carbonio</b>	<b>t/anno</b>	<b>0,0175</b>	<b>0</b>	<b>0,0078</b>
F 3	Ossigeno O <sub>2</sub>	%	16,8	n.v.	19,79
<b>E5 Riscaldatore presso piazzale AC4</b>					
D 4a	Ore di produzione piazzale pozzo	h/anno	8.760	8.760	8.760
D 4b	Ore di funzionamento	h/anno	744	744	8.760
F 1 a	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ) (limite 280 mg/Nm <sup>3</sup> ) (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	87,6	140,9	235,90
F 1b	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	kg/h	0,0075	0,0227	0,0097
<b>F1 (AC4)</b>	<b>Emissioni totali di Ossidi di azoto</b>	<b>t/anno</b>	<b>0,0056</b>	<b>0,0169</b>	<b>0,0845</b>
F 2 a	Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	98,3	86,3	192,2
F 2 b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0,0084	0,0139	0,0079
<b>F2 (AC4)</b>	<b>Emissioni totali di Monossido di carbonio</b>	<b>t/anno</b>	<b>0,0062</b>	<b>0,0103</b>	<b>0,0692</b>
F 3	Ossigeno O <sub>2</sub>	%	17,3	14,7	18,94
<b>E4 Riscaldatore presso piazzale AC2</b>					
<b>D 5 a</b>	<b>Ore di produzione piazzale pozzo</b>	h/anno	8.760	8.760	8.760
<b>D 5b</b>	<b>Ore di funzionamento</b>	h/anno	744	0	7.488
F 1 a	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ) (limite 280 mg/Nm <sup>3</sup> ) (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	114,1	n.v.	118,9
F 1b	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	kg/h	0,0142	0	0,0062
<b>F1 (AC2)</b>	<b>Emissioni totali di Ossidi di azoto</b>	<b>t/anno</b>	<b>0,01</b>	<b>0</b>	<b>0,0464</b>
F 2 a	Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	118,5	n.v.	118,90
F 2 b	Monossido di carbonio (CO)	kg/h	0,0148	0	0,0062
<b>F2 (AC2)</b>	<b>Emissioni totali di Monossido di carbonio</b>	<b>t/anno</b>	<b>0,011</b>	<b>0</b>	<b>0,0464</b>
F 3	Ossigeno O <sub>2</sub>	%	16,9	n.v.	19,94

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

(\*) Monitoraggi eseguiti il 27/12/2019, Relazione n° 19.3519 del dicembre 2019.

(\*\*) Limiti imposti dall'Autorizzazione Unica Ambientale DD2232 - Protocollo 0019311 del 19/11/2019.

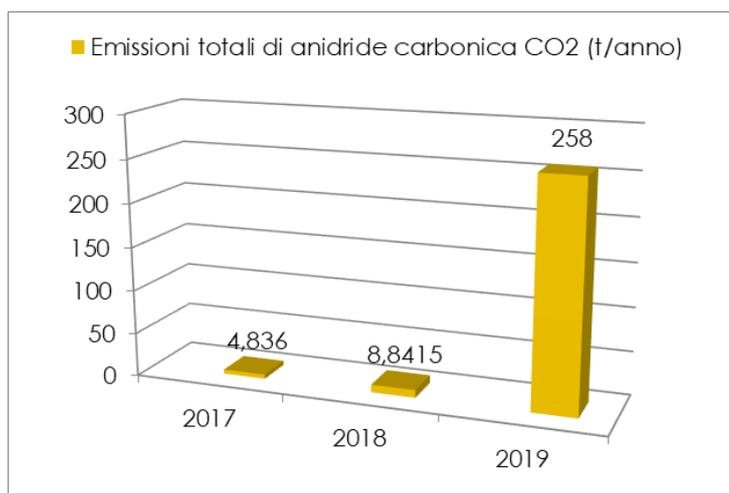
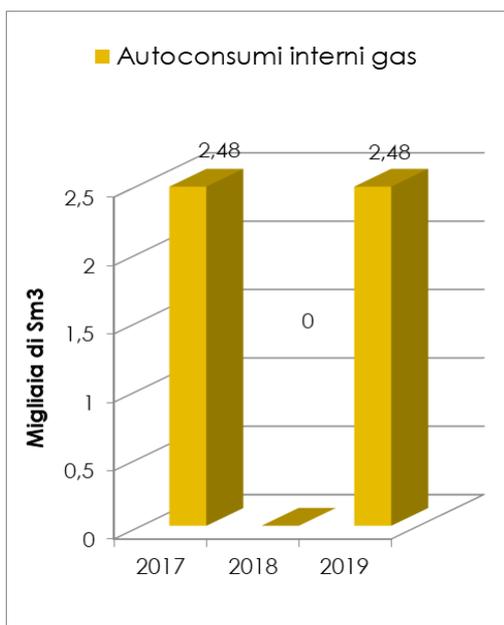
### Consuntivo annuale delle emissioni in atmosfera presso la Concessione GARAGUSO

	U.M.	2017	2018	2019
Emissioni totali di Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> )	t/anno	0,0113	0,0326	0,1573
Emissioni totali di Monossido di Carbonio CO	t/anno	0,0349	0,0274	0,2153
Emissioni totali di polveri	t/anno	0,0011	0,0007	0,0117

### Dettaglio delle emissioni di CO<sub>2</sub>

EMISSIONI DI CO <sub>2</sub>	U.M.	2017	2018	2019
Emissioni di Anidride Carbonica CO <sub>2</sub> Riscaldatori (1)	t/anno	4,8360	8,8415	258,00
Emissioni totali di Anidride Carbonica (CO <sub>2</sub> )	t/anno	4,8360	8,8415	258,00

(1) Valore calcolato sulla base dei consumi di gas naturale dei riscaldatori (CH<sub>4</sub> % vol =99,29; massa volumica 0,68 kg/Sm<sup>3</sup>; 1,95 kg CO<sub>2</sub>/Sm<sup>3</sup>).



### Scarichi idrici

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale.

Non sono state effettuate analisi della fossa imhoff nel corso dell'anno 2019 a causa della inattività dei servizi sostituiti da bagni chimici per la gestione del cantiere.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2018-2021.

## Rifiuti

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale nel corso dell'anno 2018.

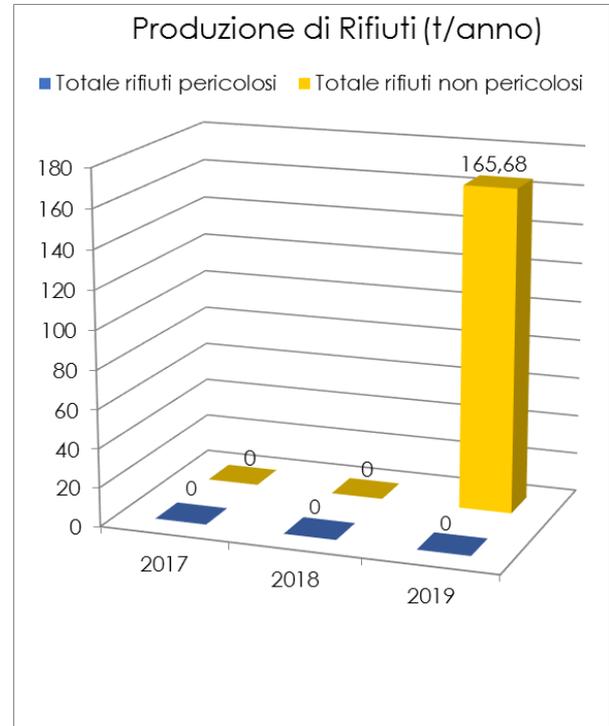
Nell'anno 2019 relativamente all'esercizio della centrale, sono stati prodotti 165,68 tonnellate di rifiuti non pericolosi (CER 161002 acque di processo).

Nel primo trimestre 2020 sono stati prodotti 85,22 tonnellate di acque di processo.

I rifiuti relativi alle attività di cantiere collegate al revamping della centrale sono stati gestiti direttamente dalle imprese esecutrici.

Non sono stati prodotti rifiuti pericolosi.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2018-2021.



**Tab. 5 – Rifiuti prodotti dalla Centrale di Garaguso - (fonte Registro di carico/scarico)**

	Destinazione	Rifiuto	U.M.	2017	2018	2019
G1	Smaltimento	CER 050799 Rifiuti prodotti dalla purificazione e dal trasporto di gas naturale, non specificati altrimenti (acque di strato)	t/anno	Rifiuto ricodificato come CER 161002		
G2	Smaltimento	CER 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	CER 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	CER 161002 Soluzione acquosa di scarto diversa da quella di cui alla voce 161001 (acque di strato)	t/anno	0	0	165,68
G5	Recupero	CER 170203 Plastica	t/anno	Rifiuto potenziale		
G6	Recupero	CER 150102 Imballaggi in plastica	t/anno	Rifiuto potenziale		
G7	Recupero	CER 150106 Imballaggi in materiali misti	t/anno	0	0	0
G8	Smaltimento	CER 200304 Fanghi delle fosse settiche	t/anno	0	0	0
<b>G= G1+Gn</b>		<b>Totale rifiuti non pericolosi</b>	<b>t/anno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>165,68</b>
H1	Recupero	CER 130204 Oli minerali clorurati (Scarti di oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati)	t/anno	0	0	0
H2	Recupero	CER 130208 Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	t/anno	0	0	0
H3	Smaltimento	CER 150202 assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, contaminati	t/anno	0	0	0
H4	Recupero	CER 160107 Filtri olio usati	t/anno	0	0	0
H5	Recupero	CER 160601 Batterie al Piombo	t/anno	0	0	0
H6	Recupero	CER 150110 Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminanti da tali sostanze	t/anno	0	0	0
H7	Smaltimento	CER 010505 Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli	t/anno	Rifiuto generato solo durante le attività di prima perforazione o workover.		
<b>H=H1+Hn</b>		<b>Totale rifiuti pericolosi</b>	<b>t/anno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>GH= G+H</b>		<b>Totale rifiuti prodotti</b>	<b>t/anno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>165,68</b>
GH1		Spesa annua per smaltimento rifiuti	€/anno	0	0	23.400

### Rumore verso l'ambiente circostante

Gli impianti di centrale hanno subito interventi di miglioramento che hanno ridotto la significatività dell'aspetto ambientale rumore verso l'ambiente circostante, consistenti nella sostituzione del motocompressore a gas con l'elettrocompressore e il rifacimento della sala compressione.

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 giugno 2019, con il nuovo assetto di marcia della centrale.

### 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.

### Impatto visivo

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso del 2019. Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2018-2021.

### Contaminazione del terreno

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso del 2019. Nel corso dell'anno non si sono verificati incidenti che abbiano causato un inquinamento del terreno nonostante le attività di cantiere.

### Tab. 6 – Denominazione e numero dei serbatoi e delle vasche presenti in Centrale

	Capacità (m <sup>3</sup> )
2 trasformatori - Centrale di Garaguso (free oil)	0
Serbatoio interno gasolio del gruppo emergenza	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; n° 1 da 9-11 m <sup>3</sup> )	9
Serbatoi acqua di strato (C/o AC1, AC5; n° 2 da 9-11 m <sup>3</sup> )	20
Serbatoio acqua di strato (C/o AC2 n°1 da 9-11 m <sup>3</sup> )	9
Stoccaggio antigelo acqua di raffreddamento motore	0,1
Vasca di raccolta acque di strato presso il pozzo AC4	26

## ALTRI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

### Inquinamento luminoso

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso del 2019. Per ulteriori dettagli si rimanda alla Dichiarazione Ambientale 2018-2021.

### Sicurezza e salute dei lavoratori

Il personale di centrale è costituito da 4 addetti e un Capo Centrale che operano su un turno giornaliero. Il DSSC è in Rev. 1 maggio 2019.

### Esposizione al rumore dei lavoratori

L'ultimo monitoraggio (del 23/05/2019) non ha evidenziato alcuna criticità per quanto riguarda questo aspetto. Di seguito si riportano i risultati dell'ultimo monitoraggio relativo al rumore negli ambienti di lavoro.

### Tab.7 – Livello di esposizione al rumore del personale di Centrale

#### Sintesi dei risultati della valutazione

Mansione/Lavoratore	N°	Valori rilevati Lex dB(A) Lex,w
Capo Centrale (responsabile impianto)	1	55,6 +/- 1,5
Operatori di Centrale	3	71,1 +/- 1,7

### Esposizione alle vibrazioni del personale di Centrale

L'esposizione del personale a vibrazioni è stato oggetto di valutazione attraverso il monitoraggio eseguito nel mese di maggio 2019 ed è risultato non significativo ai sensi del DLgs 187/05 per le attività svolte nella Centrale.

### Esposizione a radiazioni ionizzanti

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.

### Situazione infortunistica

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

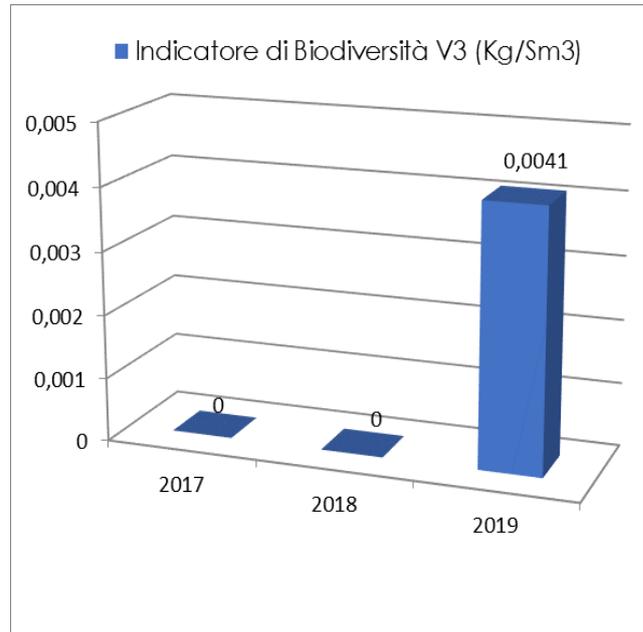
### Gas effetto serra

Nella centrale di Garaguso sono presenti n. 4 unità di condizionamento mono split contenenti R32 non assoggettate a DPR 146/2018 poiché contenenti quantitativi di gas inferiore a 5 t/CO<sup>2</sup> equivalenti.

### Effetti sull'ecosistema e biodiversità

Nel corso del 2019 sono stati ultimati i lavori di revamping della centrale che hanno modificato alcuni parametri relativi all'indicatore di biodiversità V4 "uso del suolo". Si rimanda alla seguente tabella 9 per ulteriori dettagli.

L'indicatore V3 (Produzione di acque di strato CER 160102 riferita al totale di gas estratto nella Concessione) per il 2019 è pari a 0,0041 Kg/Sm<sup>3</sup>.



Tab.9 – Indicatore di biodiversità

INDICATORE BIODIVERSITA'		U.M.	2017	2018	2019	2020
V4 =Se/Stot	Superficie edificata riferita alla superficie totale di centrale/piazzali pozzo	%	0,339	0,348 (c)	0,348 (c)	0,348 (c)

### Campi elettromagnetici

L'esposizione del personale ai campi elettromagnetici è stata oggetto di valutazione attraverso il monitoraggio eseguito nel mese di maggio 2019 ed è risultato non significativo. Per maggiori dettagli si veda la Dichiarazione Ambientale 2018 -2021.

### Sostanze lesive per la fascia di ozono e gas serra

Nessuna modifica sostanziale è intervenuta nel corso del 2019. Per maggiori dettagli si veda la Dichiarazione Ambientale 2018 -2021.

### 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".

### Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso del 2019. Nel corso dell'anno 2019 è stata effettuata una prova di simulazione di risposta alle emergenze coinvolgendo il personale di Centrale e tutti i terzi presenti secondo quanto previsto dal Piano di Emergenza Generale.

### Spargimenti di liquidi

Nessuna modifica è intervenuta nel corso del 2019. Per maggiori dettagli si veda la Dichiarazione Ambientale 2018-2021. Non si segnalano emergenze nel 2019 legate a tale aspetto.

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

Non vi sono stati incidenti dovuti a rotture o malfunzionamenti di apparecchiature e metanodotti. Nessuna perdita da flow-line.

**Perdite da flow-line**

Nessuna emergenza da segnalare in relazione alle flow-line.

**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. 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 2019.

## 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. La produzione della concessione mineraria ha comunque garantito l'alimentazione del Comune di Garaguso sino al 12/02/2019.

Da tale data è ripartita la produzione con consegna al nuovo metanodotto "SNAM Rete Gas" ed al metanodotto SGI che alimenta il Comune di Garaguso.

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

Nessuna modifica sostanziale di questo aspetto ambientale è intervenuta nel corso del 2019.

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 durante il periodo di revamping della centrale, nonostante il picco di presenze in cantiere.

### 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)

Si segnala nel 2019 l'attivazione della nuova linea di adduzione al nuovo metanodotto gas con punto di consegna a ridosso della centrale e non interferente con l'abitato di Garaguso.

### 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 2019 sono stati percorsi 115.169 Km, con emissioni di CO<sub>2</sub> pari a 17,356 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.

Per i dettagli sull'incremento del traffico veicolare dovuto a tale aspetto si veda la tabella 10.

**Tab.10 – Traffico veicolare del sito di Garaguso**

TRAFFICO VEICOLARE	U.M.	2017	2018	2019
km percorsi	km	117.970	101.638	115.169
Emissioni di CO <sub>2</sub> dovute al traffico veicolare	tCO <sub>2</sub>	17,693	15,246	17,356

## CONTABILITÀ AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA

**Tab.11 – Contabilità ambientale e della sicurezza della Centrale di Garaguso**

TIPOLOGIA	2017 (€)	2018 (€)	2019
Prestazioni interne Ambiente/Emas e Sicurezza	12.937	15.338	12.833
Formazione (manuali operativi e altri)	15.020	18.200	20.900
Altre attività di protezione ambientale (Monitoraggio/Attività/Materiali aspetti ambientali)	3.696	5.200	500
Monitoraggio/Attività/Materiali/prestazioni medico-sanitarie e altri aspetti di sicurezza;	13.746	11.250	89.080
Spesa annua per smaltimento rifiuti per le attività di Work Over	0	0	0
Smaltimento e trattamento rifiuti	0	0	23.400
Assistenza sanitaria	720	700	5.300
Dichiarazione Ambientale/Emas	2.340	2.340	2.340
<b>TOTALE CONTABILIZZATO</b>	<b>48.459</b>	<b>53.028*</b>	<b>154.353**</b>

\* Nota: dall'anno 2018, a causa di una ristrutturazione interna della contabilità, i costi relativi a "Autorizzazioni e certificazioni di conformità legislativa" e "Interventi di miglioramento aspetti ambientali" vengono convogliati in "Altre attività di protezione ambientale (Monitoraggio/Attività/Materiali aspetti ambientali)". Tali costi venivano indicati negli anni precedenti.

\*\* Nota: l'incremento dei costi nell'anno 2019 è dovuto alle spese per i monitoraggi relativi agli aspetti di sicurezza e ai costi per la gestione dei rifiuti a seguito del ripristino della produzione.

## 7. Il Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza della società Edison S.p.A – Divisione Exploration & Production - 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 Edison E.&P. S.p.A., che offre una visione complessiva delle attività svolte, delle spese e degli investimenti sostenuti.

Le ore di formazione su sicurezza e ambiente hanno riguardato: gestione delle Emergenze Ambientali, spazi confinati, atmosfere esplosive, richiamo antincendio per il "rischio elevato d'incendio, rischio folgorazione - PES/PAV, attività appaltate, percezione del rischio e fattore umano nelle emergenze.

Edison E.&P. S.p.A. gestisce in Italia e all'estero il 100% dei siti minerari con un sistema di gestione certificato secondo le norme UNI EN ISO 14001:2015 e UNI ISO 45001.

Tale aspetto dimostra che la tutela dell'ambiente e della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro è per Edison 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.

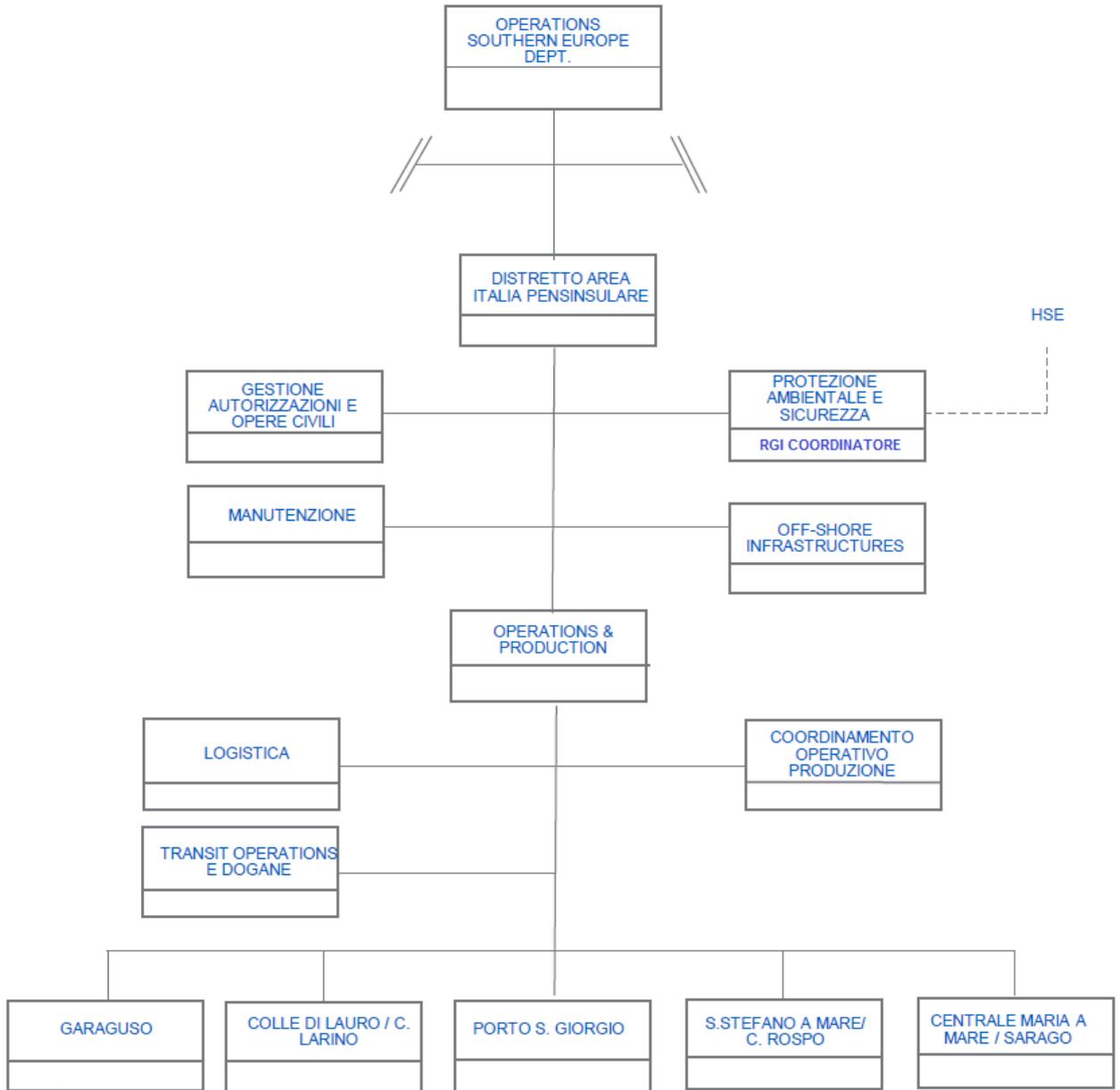
Il Sistema di gestione Ambiente e Sicurezza è sottoposto annualmente ad una verifica ispettiva interna del PASQ Edison, verifiche da parte del Pas del Distretto di Sambuceto ed alla verifica dell'ente certificatore.

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, Edison E.&P. Operations Southern Europe 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 della Divisione Edison E.&P. Operations Southern Europe, di seguito viene riportato l'aggiornamento dell'organigramma del Sistema di Gestione Integrato.

Figura 5 - Schema organizzativo SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO



Il Programma Ambientale formulato dalla Direzione per il periodo 2018-2021 (interventi pianificati fino al 31/12/2020), è stato attuato ma con riduzioni legate al fermo di produzione dovuto al blocco del metanodotto Eni.

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.

## 8. Il programma ambientale e gli obiettivi di miglioramento

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 prossimo triennio sono sostanzialmente improntati su miglioramenti di carattere gestionale, nella logica del continuo progredire, anche se su scala più ridotta, delle prestazioni ambientali.

Altresì, in linea generale, le attività del Programma Ambientale formulato dalla Direzione negli ultimi tre anni sono state attuate ma con forti riduzioni legate alle difficoltà di ritiro del gas da parte di ENI S.p.A., che rappresenta il cliente più importante per l'attività estrattiva della concessione mineraria di "Garaguso".

OBIETTIVO	TRAGUARDO	INTERVENTO	SCADENZA E STATO DI AVANZAMENTO	RISORSE ECONOMICHE IN K€	RESPONSABILITÀ
<b>Emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti, contaminazione del terreno, utilizzo delle risorse, rumore, odori, incidenti e situazioni di emergenza.</b>					
Mitigare le emissioni in atmosfera riducendo il relativo impatto ambientale	Abbattimento del 100% delle emissioni dirette provenienti dal motore compressore	Sostituzione del motore compressore con un elettrocompressore	<b>Marzo 2019</b> Concluso 2018	2200 K€	Direzione Edison D.R.
Mitigare l'aspetto rumore verso l'esterno riducendo il relativo impatto ambientale	Abbattimento del 20% delle emissioni sonore provenienti dal motore compressore	Sostituzione del motore compressore con un elettrocompressore	<b>Marzo 2019</b> Concluso 2018	2200 K€	Direzione Edison D.R.
Migliorare la produzione di rifiuti derivati da attività di manutenzione	Abbattimento del 40% delle dei rifiuti derivati da manutenzione motore compressore	Sostituzione del motore compressore con un elettrocompressore	<b>Marzo 2019</b> Concluso 2018	2200 K€	Direzione Edison D.R.
Migliorare la gestione e il controllo degli impianti	Controllo e mantenimento in massima efficienza degli impianti (incremento dei controlli del 30% rispetto al 2011)	Mantenere costantemente uno stato di buona conservazione con l'uso di specifiche procedure gestionali	<b>Dicembre 2018</b> Concluso 2019	4,00 K€	Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
<b>Comportamento ambientale dei fornitori</b>					
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".	<b>2018-2021</b> Rimandato 2020	10,00 K€	Direzione Edison Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Migliorare la salute e sicurezza dei lavoratori	Migliorare le condizioni di illuminamento dell'ambiente o della postazione di lavoro (attuazione del 100% degli interventi suggeriti)	La gestione dovrà rispettare le zone e le azioni individuate nella relazione "VALUTAZIONE DELL'ILLUMINAMENTO IN AMBIENTE DI LAVORO" Relazione febr. 2011	<b>2018-2021</b> Concluso 2018	10,00 k€	Direzione Edison Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R
Migliorare il comportamento delle imprese e dei visitatori in campo	Promuovere il miglioramento dei livelli di comportamento ambientale e di sicurezza delle imprese e dei visitatori	Realizzazione di sistemi audiovisivi ambiente e sicurezza (video briefing)	<b>Dicembre 2019</b> Concluso 2019	10,00 k€	Direzione Edison Resp. Operativo Garaguso/Resp. Produz./D.R.

## 9. 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 Edison E.&P. 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);
- Monitoraggio acustico ambientale del giugno 2019 ai sensi della Legge 447/96;
- Indagine fonometrica con rilevazione Lep, d "Livello Equivalente Personale lavoratori esposti a rumore" del maggio 2019;
- Monitoraggio dell'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni del maggio 2019;
- 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
- 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 prot. 00001472 del 19/02/2019 con scadenza 19/12/2024;
- Dichiarazione del 17/12/2018 per voltura del certificato Prevenzione Incendi, pratica VV.F. n.5965 (scadenza 06/10/2019), dell'area pozzi "ACCETTURA 1bis e ACCETTURA 5Dir ST, area pozzo "ACCETTURA 2 Dir ST", area pozzo "ACCETTURA 4" e reti di trasporto gas";
- Agenzia delle Dogane Matera Codice Accisa IT00MTO00026L e IT00MTO00038Q per il gas naturale

## 10. Prescrizioni legali

Edison E.&P. S.p.A adotta la procedura del Sistema di Gestione Integrato "SGI-RGI-003-MTS" (Identificazione delle prescrizioni legali e verifica di conformità) 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 funzione centrale Edison PEOR/Pasq 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 all'interno di una check-list (DSI RGI 003 MTS) che riporta, per ciascun Impianto, la normativa ambientale e della sicurezza applicabile di livello nazionale, regionale e locale.

All'interno del documento vengono anche indicate le prescrizioni contenute nei provvedimenti autorizzativi.

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

## 11. Glossario, termini e definizioni

**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 refluvo 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 CH<sub>4</sub>, 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

**NM<sup>3</sup>** = metro cubo in condizioni normali, volume di gas riferito a 0°C e 0,1013 MPa (1 atm)

**OBIETTIVO 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)

**REGOLAMENTO UE 2026/2018** = modifica allegati IV, del Regolamento CE 1221/2009;

**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

**SM<sup>3</sup>** = 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.

## 12. Unità di misura e prefissi utilizzati nel sito.

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

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



**Edison E.&P. S.p.A.**  
**Distretto Operativo di Sambuceto**  
Via Aterno, 49  
C.da Dragonara di Sambuceto  
66020 San Giovanni Teatino (CH)  
Tel. +39 085 4467.1

**Edison E.&P. S.p.A.**  
Sede Legale - Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano  
Tel. +39 02 6222.1

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

**[www edison it](http://www.edison.it)**

 **non stampare se non è necessario...**