



## CENTRALE EN PLUS S.r.l.



**DICHIARAZIONE AMBIENTALE AI SENSI DEL  
REGOLAMENTO (CE) 1221/09  
REGOLAMENTO (UE) 1505/2017  
REGOLAMENTO (UE) 2026/2018**

21-05-2021  
[Signature]

## INDICE

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | PREMESSA.....  | 4  |
| 2    | SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE di EN PLUS.....                         | 5  |
| 3    | LA POLITICA AMBIENTE E SICUREZZA .....                                 | 6  |
| 4    | LA SOCIETA' .....  | 8  |
| 5    | INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE .....                         | 10 |
| 6    | LA CENTRALE EN PLUS .....  | 12 |
| 7    | LEGISLAZIONE APPLICABILE.....  | 17 |
| 8    | ASPETTI AMBIENTALI.....  | 18 |
| 8.1  | Analisi del contesto e valutazione dei rischi e delle opportunità..... | 18 |
| 8.2  | Aspetti ambientali significativi .....                                 | 22 |
| 9    | GLI ASPETTI AMBIENTALI.....  | 24 |
| 9.1  | Emissioni in atmosfera .....   | 24 |
| 9.2  | Approvvigionamento e consumo idrico.....                               | 30 |
| 9.3  | Scarichi idrici .....  | 33 |
| 9.4  | Rifiuti .....  | 34 |
| 9.5  | Consumo di materie prime e ausiliarie .....                            | 40 |
| 9.6  | Consumi energetici .....   | 45 |
| 9.7  | Rumore .....   | 47 |
| 9.8  | Radiazioni non ionizzanti.....   | 49 |
| 9.9  | Impatto visivo .....   | 50 |
| 9.10 | Gas serra.....   | 51 |
| 10   | GLI INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE .....                         | 52 |
| 11   | IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO.....                                     | 58 |

**Ragione Sociale:** En Plus S.r.l.

**Sede Legale:** Via Marostica 1, 20146 Milano

**Sede Operativa:** Località Masseria Ratino, San Severo (FG)

**Codice NACE attività:** 35.11 – Produzione di energia elettrica

**Tipo di impianto:** Ciclo combinato turbogas/turbovapore

**Responsabile impianto:** Francesco Marinozzi

**Responsabile Sistema di Gestione Ambientale:** Annalisa Silvestri

**Data entrata in esercizio commerciale:** 2011

Per ulteriori informazioni contattare Annalisa Silvestri o Elena Bruschi al numero 02 366981 o ai seguenti indirizzi mail: [annalisa.silvestri@alpiq.com](mailto:annalisa.silvestri@alpiq.com), [elena.bruschi@alpiq.com](mailto:elena.bruschi@alpiq.com); oppure consultare il seguente sito e [www.alpiq.it](http://www.alpiq.it).



Handwritten signature and stamp. The stamp is circular and contains the text "PT-05-2021" and a signature.

## 1 PREMESSA

La Direzione di En Plus S.r.l. ha aderito al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit "Emas" con l'obiettivo principale di perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e a tutti i soggetti interessati informazioni relative all'Organizzazione.

La presente Dichiarazione Ambientale è redatta in conformità al Regolamento CE 1221/09 come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017 e dal Regolamento (UE) 2018/2026, sull'Adesione Volontaria delle Organizzazioni ad un Sistema di Ecogestione e Audit e in armonia con l'impegno ambientale di En Plus.

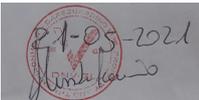
Il presente documento viene distribuito alle Autorità e alla cittadinanza interessata al fine di rendere trasparente l'attività della Centrale ed i suoi impatti sul territorio circostante.

Al fine di definire e presentare le performance ambientali dell'Organizzazione, la Dichiarazione mostra i dati relativi agli ultimi tre anni di esercizio dell'impianto (2018 - 2020).

L'impianto è entrato in esercizio nel mese di maggio 2011.

En Plus si impegna altresì a rendere pubblici con periodicità annuale gli aggiornamenti dei dati convalidati da Enti qualificati e si impegna altresì a richiedere la convalida, ove ricorressero le condizioni di modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del Regolamento.

La presente Dichiarazione Ambientale verrà convalidata da DNV, società accreditata con numero 009 P 01 IT-V-003.



P1-05-2021  
[Signature]

## 2 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI EN PLUS

En Plus ha predisposto il Sistema di Gestione Ambientale in modo conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e all'allegato II dei Reg. UE 1505/2017 e ha redatto la Dichiarazione Ambientale conformemente al Reg. UE 2026/2018.

Il Sistema di Gestione Ambientale descrive la struttura organizzativa, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse per definire ed attuare la Politica Ambientale.

Il Sistema di Gestione Ambientale mira al controllo degli impatti ambientali e al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali attraverso:

- L'Analisi del contesto per determinare i fattori esterni ed interni rilevanti che possono influenzare gli esiti del Sistema di Gestione Ambientale,
- La valutazione dei rischi e delle opportunità legate alle esigenze ed aspettative delle parti interessate;
- L'Analisi Ambientale e la valutazione della significatività degli aspetti ambientali correlati alle attività,
- La definizione dei ruoli e delle responsabilità,
- La definizione della Politica Ambientale e la sua divulgazione a tutti coloro che operano per conto della società,
- La formazione di tutto il personale che opera per conto della società,
- La comunicazione interna ed esterna,
- Il monitoraggio dei parametri ambientali,
- L'identificazione, l'aggiornamento e il rispetto degli obblighi di conformità,
- La definizione di un programma di audit per verificare l'attuazione e l'efficacia del Sistema di Gestione Ambientale,
- La definizione del Programma Ambientale,
- Il riesame del sistema di gestione condotto dalla Direzione con cadenza annuale.

Il Sistema di Gestione Ambientale è documentato mediante le procedure gestionali, le istruzioni operative, la modulistica e le registrazioni.

### 3 LA POLITICA AMBIENTE E SICUREZZA

PT-05-2021  
G. M. G. S.

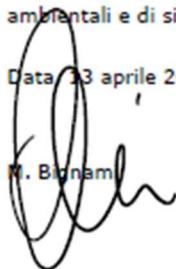
La Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A. intende condurre le proprie attività aziendali, nell'ambito della BU "Generation Italy", nel pieno rispetto dell'ambiente in accordo alla norma UNI EN ISO 14001:2015 ed al Regolamento CE 1221/2009 e successive modifiche ed integrazioni e garantendo la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro nel rispetto della norma UNI EN ISO 45001:2018.

A tal fine, la Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A. si impegna ad assicurare che:

- i propri processi siano gestiti in conformità con la legislazione vigente, a livello locale, nazionale e comunitario e con gli altri requisiti, che l'organizzazione deve o ha scelto di soddisfare, in materia di salute, sicurezza ed ambiente volontariamente sottoscritti dalla Direzione;
- ogni processo sia gestito, a tutti i livelli, avendo come obiettivo permanente il miglioramento continuo delle prestazioni di salute, sicurezza ed *ambientali* e la prevenzione degli infortuni, delle malattie professionali e dell'inquinamento;
- ogni attività sia pianificata ed eseguita seguendo un approccio proattivo finalizzato alla prevenzione dell'inquinamento e della salute e sicurezza sul luogo di lavoro;
- siano controllati, ridotti progressivamente e mantenuti ai minimi valori, in relazione agli assetti di marcia e alle attività svolte, le emissioni in atmosfera, i consumi dei *chemicals*, il rumore emesso, i rifiuti ed i rischi per la salute e la sicurezza presso tutti i siti aziendali;
- sia minimizzato il consumo di risorse naturali e di energia utilizzate;
- siano promosse le migliori tecnologie disponibili;
- tutti i lavoratori e, ove istituito i Rappresentanti dei Lavoratori, siano consultati in materia ambientale e di salute e sicurezza nel luogo di lavoro;
- sia formato, informato e responsabilizzato tutto il personale interno e tutti coloro che operano per conto dell'azienda sulle tematiche ambientali e di salute e sicurezza. Lo scopo è quello di assicurare che tutti siano sensibilizzati sulle loro responsabilità e sull'importanza del loro contributo per garantire la prevenzione dell'inquinamento e la prevenzione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- siano comunicate a clienti, fornitori, cittadini, istituzioni e più in generale a tutte le parti interessate, per quanto di pertinenza, le modalità di gestione dei propri aspetti ambientali e quelle di gestione dei rischi per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

La Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A., così come tutti coloro che operano per Alpiq Energia Italia S.p.A. - BU "Generation Italy", sono impegnati, per le attività di propria competenza, a vigilare ed accertare periodicamente il rispetto di questi principi e l'accrescimento costante delle proprie prestazioni ambientali e di sicurezza e salute sul lavoro.

Data 13 aprile 2021



M. Bionami



F. Marinozzi



A. Tagliaretti



C. Carossa

#### 4 LA SOCIETA'

Le quote di En Plus S.r.l., società nata nel 2001, da libro soci, risultano di proprietà per il 66.6% di Alpiq Energia Italia S.p.A. e per il 33.3% di Eviva S.p.A..

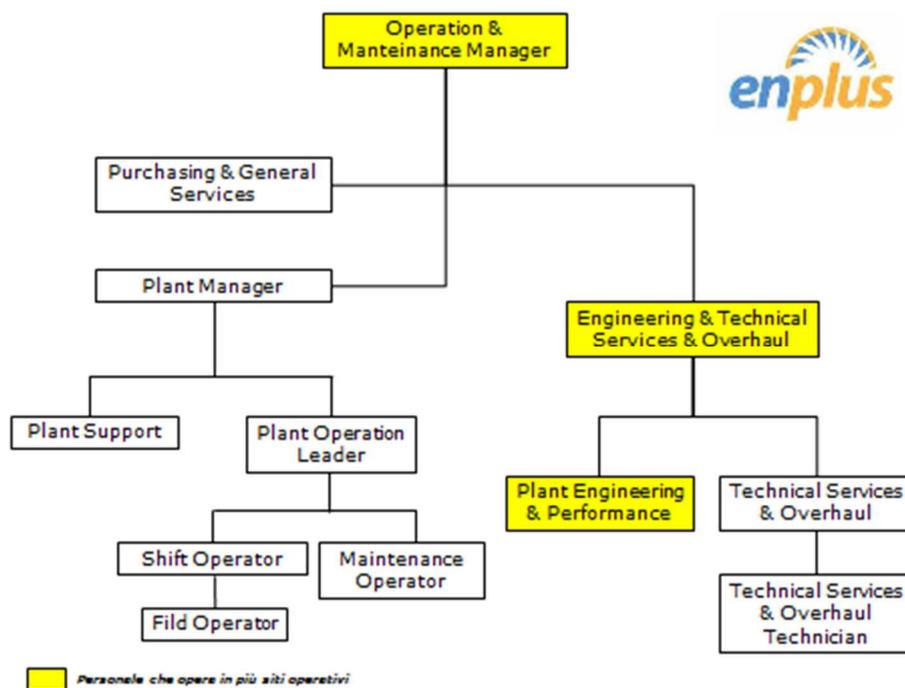
L'attività di En Plus consiste nella produzione di energia elettrica (NACE 35.11) a partire dal gas naturale, tramite l'esercizio di una Centrale elettrica sita nel Comune di San Severo (FG) e in esercizio dal 2011. Tutta l'energia elettrica prodotta viene immessa in rete.

L'impianto è gestito dalla società Alpiq Energia Italia S.p.A. mediante un contratto *di Operation and Maintenance*.

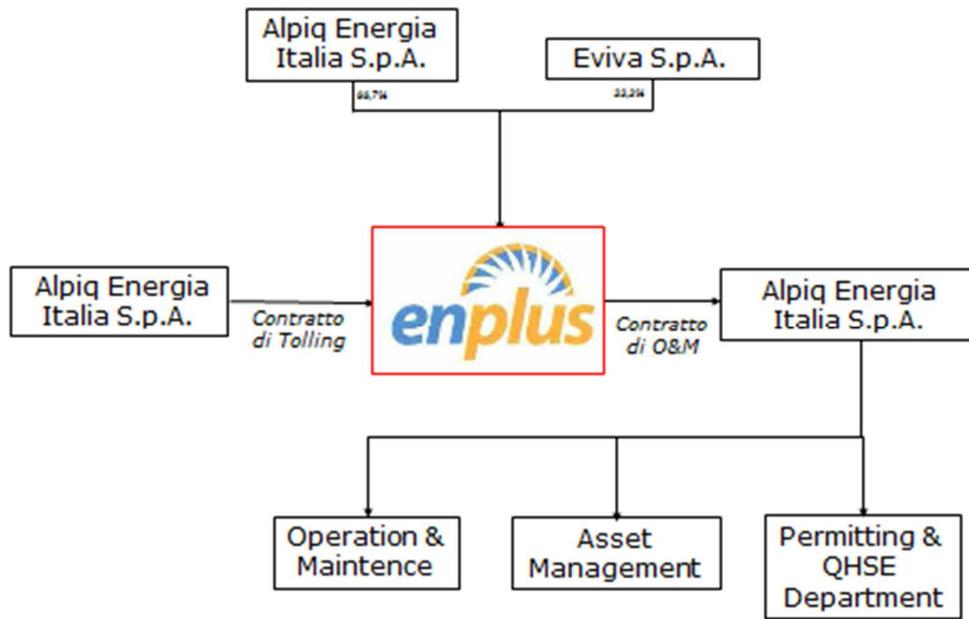
Il personale di esercizio è costituito da 6 squadre composte ciascuna da 1 Shift Supervisor e da 1 Field Operator. Il personale di esercizio opera secondo uno schema di turnazione a turni avvicendati. È inoltre presente un Plant Operation Leader atto a coordinare il personale di esercizio.

Il personale di giornata è costituito da un Plant Manager, un Technician Services and Overhaul Engineer a cui fanno capo tre responsabili di disciplina (meccanica, elettrica e strumentale), una addetta dell'Ufficio Acquisti, un Plant support e un Maintenance Operator.

**Figura 1: Organigramma Funzionale O&M - Alpiq Energia Italia S.p.A.**



En Plus ha sottoscritto un contratto di tolling\* con Alpiq Energia Italia S.p.A. per l'approvvigionamento di gas naturale e la vendita di energia elettrica.



\* Il contratto di Tolling è quel contratto in virtù del quale un soggetto (toller) fornisce combustibile al soggetto che gestisce la Centrale elettrica, il quale, dopo aver prodotto l'energia elettrica mediante l'impiego del combustibile fornito dal toller, li riconsegna allo stesso che si occupa della loro vendita.

## 5 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

La Centrale occupa una superficie di circa 40'000 m<sup>2</sup>, in un'area pianeggiante caratterizzata storicamente da usi agricoli a circa 8 km a sud dal centro abitato del Comune di San Severo. Nessuna attività produttiva ha interessato il sito prima della costruzione dell'attuale Centrale.

In prossimità di tale area sono presenti:

- a nord e a sud terreni agricoli,
- ad est a circa 1.4 km la via Adriatica S.S. 16 Foggia - San Severo, che è interessata da un discreto traffico stradale,
- a circa 1.6 km la linea ferroviaria adriatica,
- a circa 2.8 Km l'autostrada A14,
- ad ovest, all'ingresso dell'area, la Strada Provinciale n. 20 interessata da modesto traffico veicolare.



Gli agglomerati urbani più vicini al sito sono quelli di San Severo, distante circa 8 km in direzione nord ovest, Lucera, distante circa 14 km in direzione sud-ovest e Foggia, situata a circa 20 km in direzione sud est.

Non vi sono ricettori nel raggio di 1 km dal sito di Centrale né corpi idrici superficiali.

Il sito oggetto del presente studio è collocato nel sistema paesaggistico dell'Alto Tavoliere, una vasta pianura che rappresenta, in gran parte, un antico fondo marino sollevato e costituito da terreni pliocenici e quaternari (in profondità argille con fossili marini, più in alto altre argille alternate a sabbie e conglomerati ghiaiosi).

Il sito è ubicato alla quota di 56 m s.l.m. L'area circostante è prevalentemente pianeggiante, con altitudini comprese tra i 50 ed i 90 metri sul livello del mare. I rilievi presenti in un raggio di diversi chilometri sono di modeste altezze.

Il territorio dell'area vasta e dell'intorno di 20 km dal Sito risulta prevalentemente pianeggiante e la struttura insediativa è caratterizzata da centri abitati che si sviluppano all'intersezione delle principali vie di comunicazione e da un numero limitato di abitazioni sparse distribuite nella piana del Tavoliere. Le strade che percorrono il Tavoliere sono prevalentemente rettilinee, inserite tra vasti campi coltivati.

Alcuni canali consentono il drenaggio delle acque provenienti dall'entroterra. A Sud-Est del sito scorre il Torrente Triolo, al quale affluiscono il Canale Ferrante, il Canale S. Maria ed il Canale Venolo.

Il territorio è a prevalente vocazione agricola, con colture di tipo seminativo (grano, barbabietole, pomodori) per oltre il 90-95% del suolo e di tipo legnose (olivo, mandorle, vite ecc.) per la restante parte. Le produzioni agricole del comune di San Severo possiedono i marchi di Denominazione di Origine Protetta (olio) e di Denominazione di Origine Controllata (vino San Severo bianco, rosso e rosato).

Presso i centri abitati si sviluppano alcuni poli industriali e i maggiori centri turistici; tale sviluppo ha prevalentemente interessato la costa dove si susseguono numerosi paesi e cittadine che basano la loro economia sul turismo.

A rectangular stamp with a red circular seal in the center. The seal contains the letters 'PT' and the number '05'. To the right of the seal, the number '2021' is handwritten. Below the seal, there is a handwritten signature in black ink.

## 6 LA CENTRALE EN PLUS

En Plus è una Centrale elettrica a ciclo combinato con potenza termica pari a 714.6 MW.

Il principio di funzionamento della Centrale si basa sullo sfruttamento di due cicli termodinamici in cascata, il primo Brayton-Joule ad aria e a gas naturale (ciclo a gas) e il secondo Rankine ad acqua e vapore (ciclo a vapore).

### **DATI TECNICI**

**Tipo di ciclo:** ciclo combinato

**Combustibile:** gas naturale

**Potenza termica:** 714.6 MW

Nel ciclo termodinamico a gas, l'aria comburente è dapprima compressa in un compressore assiale multistadio coassiale con la turbina, quindi inviata in una camera di combustione, dove è introdotto il gas combustibile. I prodotti della combustione sono quindi fatti espandere in turbina, trasformando così il contenuto entalpico dei gas combusti in energia meccanica. Tale processo è realizzato nel gruppo turbogas. La miscela dei gas ancora ad elevata temperatura (>500°C), scaricati dalla turbina, sono fatti confluire in un generatore di vapore a recupero (GVR), dove avviene lo scambio termico tra i gas di scarico e l'acqua e vapore del secondo ciclo termico. I gas di scarico così raffreddati in uscita dal GVR sono inviati in atmosfera tramite apposito camino. All'interno del GVR è stato installato un catalizzatore ossidante atto a diminuire il minimo tecnico per rendere l'impianto più flessibile sul mercato elettrico. Inoltre, tale modifica non sostanziale ha portato ad una diminuzione dei flussi di massa delle emissioni in atmosfera. Nel ciclo a vapore, il fluido – in questo caso acqua – subisce una serie di trasformazioni fisiche che consentono, attraverso il ciclo termodinamico a vapore, di trasformare il calore in energia meccanica per mezzo della turbina a vapore. Il conferimento del calore al ciclo acqua-vapore avviene attraverso i fasci tubieri della caldaia a recupero che opera su tre livelli di pressione (alta, media e bassa). Il vapore così prodotto è inviato alle relative sezioni della turbina a vapore dove avviene l'espansione.

Il vapore a bassissima pressione in uscita dalla turbina a vapore è quindi condensato nel condensatore, dove l'acqua è raccolta nel pozzo caldo dello stesso e quindi rilanciata in ciclo attraverso le pompe del condensato.

Per il funzionamento del ciclo è necessario disporre di una sorgente fredda che consenta il passaggio dalla fase vapore a quella liquida: per la Centrale la sorgente fredda è l'aria ambiente che viene fatta fluire, per mezzo di ventilatori, attraverso il condensatore. Gli alberi della turbina a gas e a vapore sono coassiali con il generatore, l'albero della turbina a vapore è connesso tramite sistema clutch al generatore.

L'energia meccanica prodotta dalla turbina a gas e dalla turbina a vapore viene trasformata tramite l'alternatore in energia elettrica a una tensione di 20kV. Il livello di tensione è poi elevato dal trasformatore elevatore alla rete di trasmissione (400kV).

L'impianto è costituito dai seguenti sistemi principali:

- Sistema di adduzione del gas naturale,
- Stazione di Prima Filtrazione e Misura del gas naturale in alimentazione alla centrale situata in Località Pietramontecorvino,
- Gruppo di generazione, costituito da un turbogas (TG), un generatore di vapore a recupero (GVR) e una turbina a vapore (TV),



- Sistema di condensazione del vapore,
- Sistema di raffreddamento a ciclo chiuso,
- Sistema di trattamento delle acque,
- Sistema di stoccaggio e recupero delle acque meteoriche,
- Sistema elettrico,
- Generatore di vapore ausiliario (GVA),
- Sistema antincendio,
- Gruppo elettrogeno di emergenza,
- Sistema di regolazione e controllo.

Tali sistemi possono essere raggruppati nelle seguenti fasi:

- FASE 1: Adduzione gas naturale,
- FASE 2: Processo di combustione e produzione di energia elettrica,
- FASE 3: Condensazione del vapore,
- FASE 4: Trattamento delle acque,
- FASE 4a: Stoccaggio e recupero acque meteoriche,
- FASE 5: Attività relative ai sistemi ausiliari (Stoccaggio *chemicals*, deposito temporaneo rifiuti, mantenimento delle condizioni ottimali di impianto),
- FASE 6: Trasporto energia elettrica (fino alla sottostazione elettrica).

En Plus ha ottenuto giudizio positivo di compatibilità ambientale con Decreto VIA n.7758/2002 del 4 novembre 2002.

In data 20 dicembre 2002, il Ministero dello Sviluppo Economico ha rilasciato l'autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio con Decreto MAP n. 55/02/2002 del 20/12/2002.

Successivamente al rilascio del Decreto MAP 55/02/2002, la società En Plus ha inoltrato alle Amministrazioni competenti la documentazione per la verifica di ottemperanza alle prescrizioni contenute nei decreti di cui sopra.

En Plus ha successivamente proceduto all'acquisto della migliore tecnologia disponibile per la realizzazione della Centrale; tale miglioramento ha portato alla definizione di ottimizzazioni progettuali, a seguito delle quali è stata attivata una Procedura per la Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale.

L'esito positivo della verifica è stato formalizzato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con prot. DVA-2010-0026924 del 08/11/2010.

Nel 2008, En Plus ha inoltrato istanza per il rinnovo dell'AIA all'Ente Competente Ministero dell'Ambiente, che ha trasmesso alla società il Positivo Parere Conclusivo dell'Atto Istruttorio; è stata quindi rinnovata dal Ministero dell'Ambiente l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica (prot. DVA DEC-2012-0000543 del 24/10/2012).

Nel mese di agosto 2014, la Società ha presentato istanza di modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e successivamente istanza di assoggettabilità a VIA

relativamente all'installazione del Fogging System, alla realizzazione di un nuovo pozzo e di un nuovo serbatoio di stoccaggio dell'acqua disoleata e alla sostituzione di alcune materie prime ausiliarie.

Nel mese di settembre 2014 il Ministero dell'Ambiente (U.prot. DVA-2014-0028280 del 04/09/2014) ha comunicato l'avvio del procedimento per la modifica non sostanziale dell'AIA.

Nel mese di agosto 2015 il Ministero dell'Ambiente (U.prot DVADEC-2015-0000295 del 05/08/2015) ha disposto l'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale delle modifiche di progetto per quanto concerne l'installazione del Fogging System, la realizzazione del nuovo serbatoio di stoccaggio dell'acqua disoleata, la sostituzione di materie prime secondarie e l'eventuale approvvigionamento da pozzo. Nel 2016 è stato implementato il Fogging System che ha permesso di non avere una riduzione marcata di rendimento e di potenza durante i periodi caldi.

Nel mese di dicembre 2015 il Ministero dell'Ambiente (U.prt DVA-2015-0032520 del 29/12/2015) ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo, che aggiorna ed integra la vigente AIA, in merito al procedimento di MNS dell'AIA: la modifica proposta si configura come "non sostanziale" in quanto non produce "effetti negativi e significativi sull'ambiente".

Nel mese di aprile 2016, la Società ha presentato istanza per l'avvio della procedura di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativa al progetto di nuovo capannone ad uso magazzino da realizzarsi all'interno della Centrale stessa.

In data 2 novembre 2016 il Ministero dell'Ambiente (U. prot. DVA registro ufficiale u. 0026547 del 2/11/2016) ha emanato il provvedimento n. 000364 nel quale si determina l'esclusione della procedura di VIA del progetto stesso.

In data 1° giugno 2011 il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Foggia ha rilasciato il Certificato di Prevenzione Incendi, il quale è stato rinnovato in data 13 maggio 2019 ed ha quindi scadenza il 13 maggio 2024.

In data 1° febbraio 2018, la Società ha presentato al Ministero dell'Ambiente domanda di modifica non sostanziale per l'installazione di un catalizzatore ossidante all'interno del GVR.

La Società in data 4 giugno 2018, non avendo ricevuto riscontro dalle Autorità, ha comunicato che nel mese di agosto, durante la fermata per manutenzione programmata, avrebbe installato il catalizzatore.

In data 3 settembre 2018 la Società ha comunicato la messa in servizio del catalizzatore stesso.

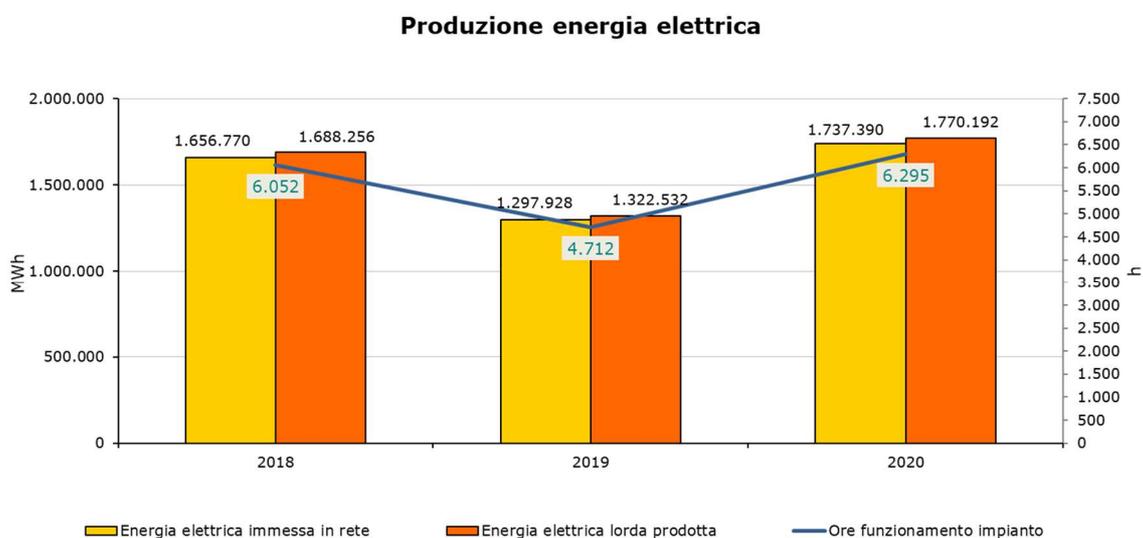
In data 29 aprile 2019 la Società ha presentato domanda di riesame dell'AIA in essere a seguito della pubblicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione. Ad oggi si è effettuata la Conferenza dei Servizi con richiesta di integrazioni che sono successivamente state inviate.



I dati di produzione di energia elettrica della Centrale nel 2020 sono sotto riportati.

**Energia Elettrica**  
Energia elettrica lorda prodotta 1'770'192 MWh  
Energia elettrica immessa in rete: 1'737'390 MWh

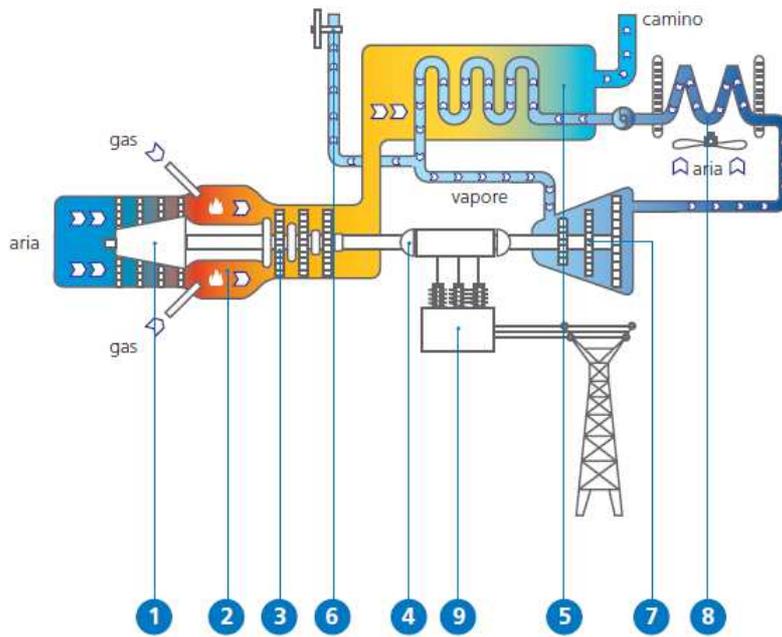
Di seguito si riporta un grafico con i dati di produzione di energia elettrica relativi al triennio 2018-2020, strettamente correlata, salvo guasti e manutenzioni, all'andamento del mercato elettrico e conseguentemente alle ore di funzionamento dell'impianto. In particolare, nel 2019 vi è stata una manutenzione che è durata circa due mesi e per problemi tecnici ha tardato la ripartenza. Nel 2020 la Centrale è stata chiamata a funzionare un numero maggiore di ore rispetto al 2018.



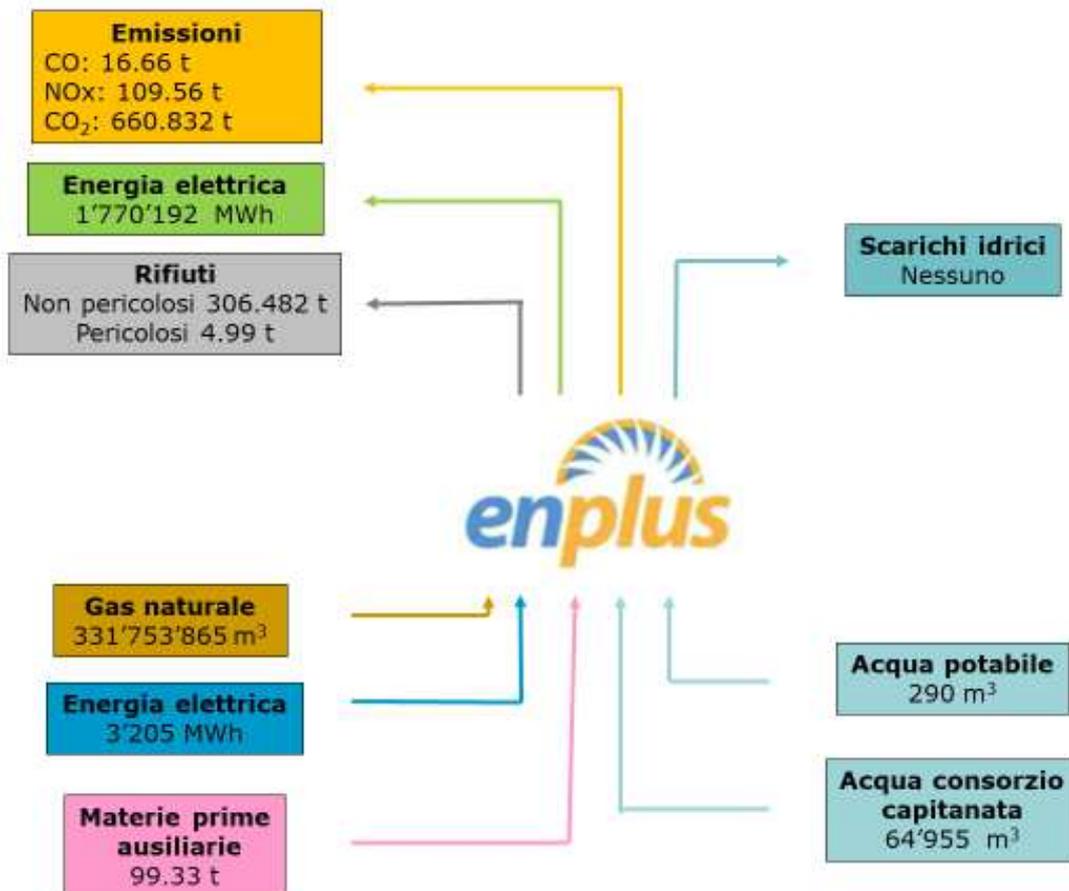
Di seguito sono riportati rispettivamente lo schema di funzionamento e lo schema a blocchi con indicazione dei flussi di materia ed energia in ingresso e in uscita dalla Centrale, riferiti all'anno di esercizio 2020.

P1-OS-2021  
*[Signature]*

## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



- 1 - compressore
- 2 - camera di combustione
- 3 - turbina a gas
- 4 - generatore elettrico
- 5 - generatore di vapore a recupero
- 6 - prelievo vapore
- 7 - turbina a vapore
- 8 - condensatore ad aria
- 9 - trasformatore



PT-05-2021

## 7 LEGISLAZIONE APPLICABILE



Milano, 10 maggio 2021



### **OGGETTO: DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' NORMATIVA AMBIENTALE E DI SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

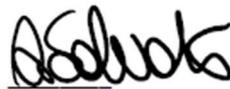
I sottoscritti Massimiliano Bignami e Alessandra Salvati, rispettivamente in qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione e Procuratore della Società En Plus S.r.l.

#### DICHIARANO

che la centrale termoelettrica En Plus sita in San Severo (fg), Località Contrada Ratino, gestita mediante un contratto di *Operation & Maintenance* da Alpiq Energia Italia S.p.A., è conforme ai requisiti applicabili alla normativa ambientale e di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.



M. Bignami



A. Salvati



PT-OS-2021  
Alessandra Salvati

## 8 ASPETTI AMBIENTALI

### 8.1 Analisi del contesto e valutazione dei rischi e delle opportunità

L'organizzazione, qualunque sia il suo contesto interno ed esterno, è chiamata ad identificare e a selezionare i fattori rilevanti rispetto agli scopi che essa si prefigge, ovvero quelli che possono influenzare, positivamente e negativamente il Sistema di Gestione.

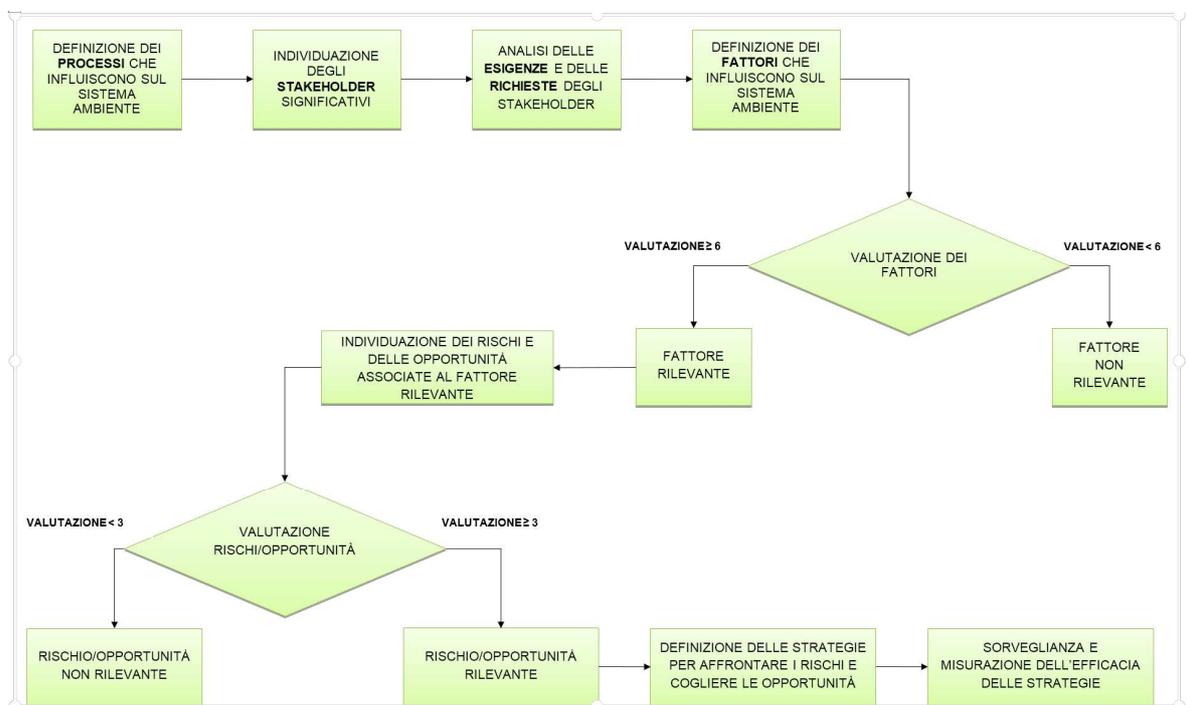
L'analisi è stata condotta secondo i requisiti dell'Allegato I del REGOLAMENTO (UE) 1505/2017, del REGOLAMENTO (UE) 2026/2018 e secondo la norma ISO 14001:2015 (parte A.4.).

Considerata la complessità dell'organizzazione, l'analisi è stata realizzata coinvolgendo la direzione aziendale e le varie funzioni aziendali interessate mediante incontri periodici di analisi e confronto.

L'analisi è stata effettuata considerando le seguenti tematiche ed individuando per ciascuna di esse i fattori da valutare:

- Componente aziendale
- Componente economica di mercato
- Componente macroeconomica, finanziaria ed assicurativa
- Componente normativa/istituzionale
- Componente sociale
- Componente ambientale e territoriale

Per ogni componente sono stati individuati i portatori di interesse e quindi è stata effettuata una valutazione dei rischi e delle opportunità secondo il seguente schema di flusso:



Le risultanze della valutazione dei rischi e delle opportunità è di seguito riportata.

PT-OS-2021  
20/05/2021

21-05-2021  
Jurnal

| STAKEHOLDER                    | REQUISITI IDENTIFICATI  | PROCESSI                  | R/O | RISCHI/OPPORTUNITA'  | P | D/E | R/O | AZIONI PER RIDURRE I RISCHI / COGLIERE OPPORTUNITA'  | RESPONSABILITA'                                    | TEMPISTICHE  |
|--------------------------------|---|---------------------------|-----|--|---|-----|-----|--|--|--|
| Altre società del gruppo       | Recepimento della Politica integrata e del sistema di gestione ambientale di Alpiq Energia Italia   | Tutti                     | O   | Adozione del SGA di Alpiq Energia Italia SpA   | 3 | 4   | 12  | Continuare a coordinarsi con Alpiq Energia Italia SpA per la costante implementazione del sistema di gestione ambientale                                 | Direzione  | Continua   |
| Altre società del gruppo       | Condivisioni delle informazioni in materia ambientale, in particolare per quanto concerne i risultati delle simulazioni di emergenza  | Tutti                     | O   | Opportunità di mettere a fattore comune le lesson learnt con le altre centrali del gruppo Alpiq sul territorio nazionale | 3 | 3   | 9   | Sviluppare un sistema che permetta la condivisione delle lesson learnt derivanti dall'analisi della risposta a esercitazioni di emergenza.               | Funzione QHSE&PI                                   | On going 2020 causa pandemia effettuato  |
| Azionisti e direzione generale | Applicazione del Codice Etico e di Comportamento (Codice) e il Modello di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del D.Lgs. 231/01   | Tutti                     | R   | Rischio di sanzioni penali, civili ed amministrative   | 1 | 4   | 4   | Mantenere attivo il costante monitoraggio delle nuove normative in campo ambientale  | Funzione QHSE&PI                                   | Continua   |
| Azionisti e direzione generale | Attuazione del progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico presso la stazione del gas naturale di Pietramontecorvino   | Ingegneria e Manutenzione | O   | Riduzione dell'emissione di CO <sub>2</sub> e risparmio energetico   | 3 | 2   | 6   | Il progetto di installazione di un impianto fotovoltaico è finalizzata a ridurre gli autoconsumi di energia elettrica.                                   | Direzione/<br>Ingegneria                           | COMPLETATO   |
| Azionisti e direzione generale | Installazione di inverter sulle pompe PEC   | Ingegneria e Manutenzione | O   | Riduzione consumi energia elettrica  | 2 | 2   | 4   | I progetti sono finalizzati a ridurre il consumo di energia elettrica  | Direzione/<br>Ingegneria                           | COMPLETATO   |
| Azionisti e direzione generale | Installazione impianto interno ed esterno luci LED  | Ingegneria e Manutenzione | O   | Riduzione consumi energia elettrica  | 2 | 3   | 6   | L'impianto di illuminazione interno sarà sostituito con luci led e con temporizzatore. Sostituzione con luci led dell'impianto di illuminazione esterno. | Direzione/<br>Ingegneria                           | SOSTITUZIONE LUCI IN POWER HOUSE E IN STUDIO LA SOSTITUZIONE DI QUELLE ESTERNE |
| Azionisti e direzione generale | Installazione gas expander  | Ingegneria e Manutenzione | O   | Riduzione consumi energia elettrica  | 2 | 3   | 6   | L'impianto permetterà di recuperare 900 Kwh  | Direzione/<br>Ingegneria                           | NON APPROVATO  |
| Azionisti e direzione generale | Attuazione del Piano di Dismissione al termine della vita utile dell'impianto   | Ingegneria e Manutenzione | R   | Rischio di sanzioni e di costi non previsti  | 1 | 4   | 4   | Assicurare disponibilità economiche e gestionali per gli interventi di dismissione della centrale e fine vita  | Direzione  | Entro il 2036 (25 anni dall'entrata in esercizio)                              |
| Azionisti e direzione generale | Mantenere efficiente il SGA   | Tutti                     | O   | Miglioramento delle proprie performance ambientali, controllo degli obblighi normativi                                   | 3 | 3   | 9   | Mantenere in essere il sistema di gestione ambientale.   | Direzione  | Continua   |
| Altre funzioni aziendali       | Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), per i grandi impianti di combustione | Ingegneria e Manutenzione | R   | Rischio di mancato adeguamento e rinnovo dell'AIA  | 1 | 4   | 4   | Pianificare l'adeguamento, laddove necessario, alle nuove BAT, e procedere al rinnovo dell'AIA   | Ingegneria, con il supporto della Funzione QHSE&PI | Entro luglio 2021 IN CORSO CDS   |


  
 21-05-2021

|                                |   |                                    |   |  |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------|---|------------------------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|
| Banche e altri finanziatori    | Accordo di finanziamento datato 26.09.2008, con Unicredit Infrastrutture SpA, nella veste di facility agent   | Finanziario                        | R | Rischio di sospensione del finanziamento o imputazione di costi per mancato rispetto dei vincoli ambientali dell'accordo   | 1 | 4 | 4 | Mantenere attivo il costante monitoraggio delle nuove normative in campo ambientale e assicurare il mantenimento delle autorizzazioni ambientali  | Funzione QHSE&PI  | Continua  |
| Comunità locale                | Accordo con il Comune di San Severo   | Operation&Maintenance, Permitting  | O | Mantenere buone relazioni con la comunità locale, far comprendere al territorio l'utilità e l'importanza della centrale, comunicare le informazioni sulle emissioni in atmosfera | 3 | 3 | 9 | Attuare costantemente quanto stabilito nell'accordo con il Comune di San Severo (opere compensativa). Mantenere attivo il sistema di trasmissione dei dati delle emissioni al comune per la diffusione alla cittadinanza  | Direzione/Funzione QHSE&PI                                | Continua  |
| Concorrenti                    | Investimento in tecnologie che garantiscono una maggiore efficienza dell'impianto e un minor impatto ambientale (impianto fotovoltaico a Pietramontecorvino e pompe PEC). | Ingegneria e Manutenzione          | O | Ridurre l'autoconsumo di materia prima energia e del gas metano.   | 3 | 3 | 9 | Il progetto di installazione di un impianto fotovoltaico è finalizzata a ridurre gli autoconsumi di energia elettrica ed a rendere più flessibile l'impianto sul mercato. Il progetto di installazione di inverter meccanici sulle pompe PEC garantiscono una riduzione degli autoconsumi | Direzione/Ingegneria                                      | COMPLETATO  |
| Corporate                      | Commitment verso la prevenzione degli impatti ambientali  | Tutti                              | O | Diffondere la cultura della prevenzione degli impatti ambientali nella gestione generale del business, diffondendo la cultura ambientale   | 3 | 3 | 9 | Mantenere alto il commitment della direzione sulla prevenzione degli impatti ambientali   | Direzione   | Continua  |
| Dipendenti                     | Consapevolezza dei dipendenti in relazione alle tematiche ambientali, contratto collettivo dell'energia   | Tutti                              | R | Valorizzare la consapevolezza, fare partecipare i lavoratori anche per mezzo del RLSA  | 2 | 3 | 6 | Diffondere la consapevolezza, mantenendo attivo il processo di gestione dei near miss, unsafe condition e unsafe behavior, formare dal punto di vista ambientale il RLSA  | Funzione QHSE&PI  | Continua.<br>Formazione RLSA MAGGIO 2021          |
| Enti di controllo              | Obbligo di rispetto delle prescrizioni legali in tema ambientale  | Tutti                              | R | Rischio di sanzioni penali, civili ed amministrative   | 1 | 4 | 4 | Mantenere attivo il costante monitoraggio delle nuove normative in campo ambientale e le scadenze inerenti le autorizzazioni e le comunicazioni obbligatorie  | Funzione QHSE&PI  | Continua  |
| Fornitori servizi di supporto  | Scelta dei fornitori come da procedure del sistema di gestione ambiente e sicurezza   | Procurement, Operation&Maintenance | R | Ridurre il rischio di utilizzare fornitori che non rispettano un adeguato codice di condotta ambientale, aumentare la consapevolezza del fornitore                               | 2 | 3 | 6 | Attuazione di audit ambientali ai fornitori di servizi più significativi. Iniziato ciclo ad Aprile 2019. Nel 2020 sono stati sospesi causa emergenza sanitaria.   | Funzione QHSE&PI, in collaborazione con Procurement e O&M | Continuo  |
| Istituzioni                    | Accordi con i comuni del territorio in ambito ambientale e di sviluppo socio economico  | Operation&Maintenance, Permitting  | R | Rischio di sanzioni e inasprimento rapporti con il territorio  | 1 | 4 | 4 | Attuazione degli accordi con il comune di San Severo (isole arbustive, centraline monitoraggio aria, ecc.)  | Funzione QHSE&PI, in collaborazione O&M                   | In corso  |
| OdV 231                        | Applicazione MOG  | Tutti                              | R | Rischio di sanzioni penali, civili ed amministrative   | 1 | 4 | 4 | Mantenere attivo il costante monitoraggio delle nuove normative in campo ambientale   | Department EHS  | Continua  |
| Comunità globale               | Sostituzione dell'auto pool con un nuovo modello elettrico  | Tutti                              | O | Riduzione emissioni in atmosfera di CO2  | 2 | 2 | 4 | Installazione di una colonnina di ricarica e sostituzione dell'auto con modello elettrico. La fruizione della colonnina di ricarica è destinata anche ad un utilizzo privato dei dipendenti.  | Direzione/Ingegneria                                      | NON APPROVATO MA RIPROPOSTO PER IL NUOVO TRIENNIO |
| Azionisti e direzione generale | Spostamento all'esterno locale ZLD della zona stoccaggio chemicals  | Ingegneria e Manutenzione          | O | Riduzione movimentazione chemicals e possibili sversamenti   | 2 | 3 | 6 | Spostamento all'esterno locale ZLD che evita movimentazione manuale e possibili sversamenti   | Ingegneria  | IN FASE DI AUTORIZZAZIONE                         |
| Azionisti e direzione generale | Raddoppio cristallizzatore  | Ingegneria e Manutenzione          | O | Diminuzione produzione rifiuto fango salino  | 2 | 3 | 6 | Realizzazione secondo cristallizzatore migliorare processo depurazione acque e ridurre produzione rifiuto fango salino  | Ingegneria  | In programma dicembre 2022                        |
| Fornitori servizi di supporto  | Sistemazione area imprese   | Ingegneria e Manutenzione          | O | Sistemazione area e copertura  | 2 | 2 | 4 | Creazione bagni collegati a nuova fossa imhoff e copertura della zona   | Ingegneria  | In programma dicembre 2023                        |
| Azionisti e direzione generale | Sostituzione sistema di raffrescamento edificio elettrico   | Ingegneria e Manutenzione          | O | Migliore efficienza energetica e minori perdite di fgas  | 2 | 2 | 4 | Sostituzione macchina attuale   | Ingegneria  | In programma dicembre 2022                        |

Ingegneria  
 21-05-2021  
 [Firma]

## **8.2      *Aspetti ambientali significativi***

Oltre a quanto sopra, relativamente alla specifica componente ambientale e territoriale, al fine di effettuare un'esauriente valutazione degli aspetti ambientali, En Plus ha analizzato il proprio processo produttivo e le relative interazioni con l'ambiente.

Inoltre sono stati valutati gli aspetti ambientali relativi alle attività di demolizione e dismissione dell'impianto a fine vita, come specificato nel Piano di Dismissione, presentato alle autorità competenti in data 23 marzo 2011. Si riporta di seguito il riepilogo degli aspetti ambientali analizzati:

- Emissioni in atmosfera da traffico veicolare durante dismissione;
- Emissioni in atmosfera di polvere diffusa durante dismissione;
- Consumi Idrici – acqua per abbattimento polveri durante dismissione;
- Produzione Rifiuti derivanti da dismissione di impianti a fine vita;
- Emissione di rumore da macchinari di demolizione dell'impianto a fine vita.

Gli **aspetti ambientali** sono stati valutati nelle seguenti condizioni:

- Normali di esercizio: modalità caratteristiche dell'impianto,
- Anomale: si verificano saltuariamente e/o in momenti particolari (esempio avvio/fermata impianto, manutenzione),
- Di emergenza: eventi incidentali/accidentali che richiedono particolari modalità di esercizio.

La valutazione degli aspetti ambientali è stata effettuata sulla base della Frequenza o Intensità di accadimento (F) e sulla base della Gravità delle Conseguenze (G). Sono stati definiti 4 livelli di Frequenza e 4 livelli di Gravità.

Il Rischio o la Rilevanza (R) dell'aspetto ambientale è stata calcolata come prodotto  $F \times G = R$  e valutata sulla base della matrice di seguito riportata:

|          |   |          |   |    |    |
|----------|---|----------|---|----|----|
|          |   |          |   |    |    |
| <b>F</b> | 4 | 4        | 8 | 12 | 16 |
|          | 3 | 3        | 6 | 9  | 12 |
|          | 2 | 2        | 4 | 6  | 8  |
|          | 1 | 1        | 2 | 3  | 4  |
|          |   | 1        | 2 | 3  | 4  |
|          |   | <b>G</b> |   |    |    |

Sono da intendersi non significativi gli aspetti ambientali per cui la Rilevanza (R) è stata valutata minore o uguale a 3 e per cui la Rilevanza è stata valutata pari a 4, solo nei casi in cui la Frequenza è 4 e la Gravità 1 (area verde della matrice). In tutti gli altri casi gli aspetti ambientali sono da considerarsi significativi.

Nella presente Dichiarazione sono, quindi, analizzati in dettaglio tutti gli aspetti ambientali, sia *Diretti*, ovvero aspetti sotto il controllo gestionale dell'Organizzazione, che *Indiretti*, ovvero aspetti sui quali l'Organizzazione può avere direttamente o indirettamente una qualsiasi influenza.

## 9 GLI ASPETTI AMBIENTALI

Di seguito si riporta la descrizione degli aspetti ambientali ed una breve sintesi della valutazione della loro significatività.

### 9.1 Emissioni in atmosfera

La Centrale è dotata di due punti di emissione convogliata in atmosfera, E1 ed E2, associati rispettivamente al GVR e al GVA.

Il camino del GVR ha le seguenti caratteristiche:

- Altezza: 60 m,
- Diametro: 6.8 m,
- Portata fumi: 1'950'000 Nm<sup>3</sup>/h.

Il camino del GVA ha le seguenti caratteristiche:

- Altezza: 20 m,
- Diametro: 0.9 m.

L'utilizzo di gas naturale, durante il normale esercizio dell'impianto, comporta la produzione di sostanze aeriformi che vengono immesse nell'ambiente, costituite in massima parte da:

- Vapore acqueo (H<sub>2</sub>O),
- Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>),
- Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), poiché la combustione favorisce la reazione endotermica fra l'ossigeno e l'azoto dell'aria di combustione,
- Monossido di carbonio (CO).

Data la natura del combustibile utilizzato, sono in pratica assenti le emissioni di polveri e di SO<sub>2</sub> che vengono comunque autocontrollate da un ente esterno accreditato annualmente.

La turbina a gas è dotata del sistema *VeLowNo<sub>x</sub>*, che permette un'ottimizzazione della combustione attraverso il controllo della temperatura, riducendo quindi la formazione di ossidi di azoto.

Nel mese di agosto 2018 è stato installato nel GVR un catalizzatore ossidante che ha permesso la riduzione dei flussi di massa degli inquinanti nell'atmosfera.

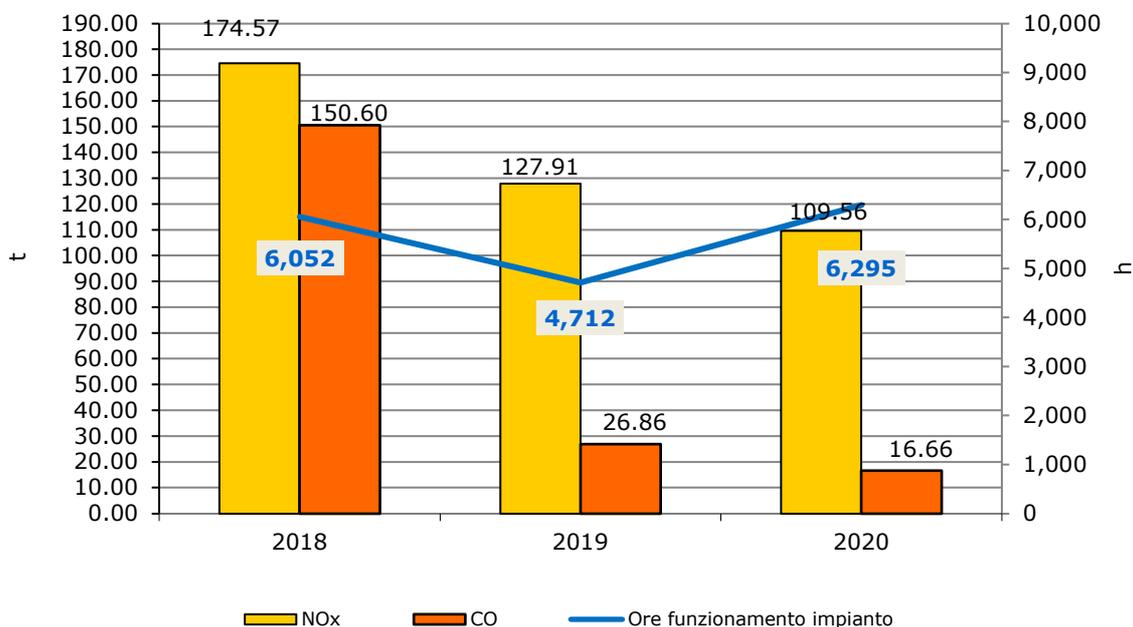
Sotto sono riportati i flussi di massa annui degli inquinanti gassosi nel 2020, espressi come la somma delle emissioni del GVR e della GVA.

| <b>Emissioni</b>                             |
|--|
| Monossido di Carbonio (CO): 16.66 t          |
| Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> ): 109.56 t |

Nella figura seguente è riportato il dettaglio dei flussi di emissione totale.



## Emissioni in atmosfera Tonnellate



Le emissioni in termini massici sono principalmente correlate alle ore di funzionamento, al numero di avviamenti, alla tipologia di avviamenti ed ai parametri di combustione. Come si può osservare nella figura, nel 2019 si registra una netta diminuzione delle emissioni massiche di CO dovuta all'installazione del catalizzatore ossidante. Nel 2020 le emissioni di CO ma anche di Nox sono ulteriormente diminuite (questi valori sono proporzionali alle ore di funzionamento e agli avviamenti). I valori limite di emissione in atmosfera sono stabiliti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, rinnovata dal Ministero dell'Ambiente (prot. DVA DEC-2012-0000543 del 24/10/2012).

Di seguito si riportano i valori limite delle emissioni (intesi come valori medi orari) al camino E1, relativo al ciclo combinato, e al camino E2, relativo al Generatore di Vapore Ausiliario.

Gruppo termoelettrico a Ciclo Combinato in Cogenerazione

| Camino   | Inquinante      | Limite prescritto<br>Mg/Nm <sup>3</sup> | % O <sub>2</sub> |
|----------|-----------------|---|------------------|
| E1 (GVR) | NO <sub>x</sub> | 30                                      | 15               |
|          | CO              | 30                                      | 15               |

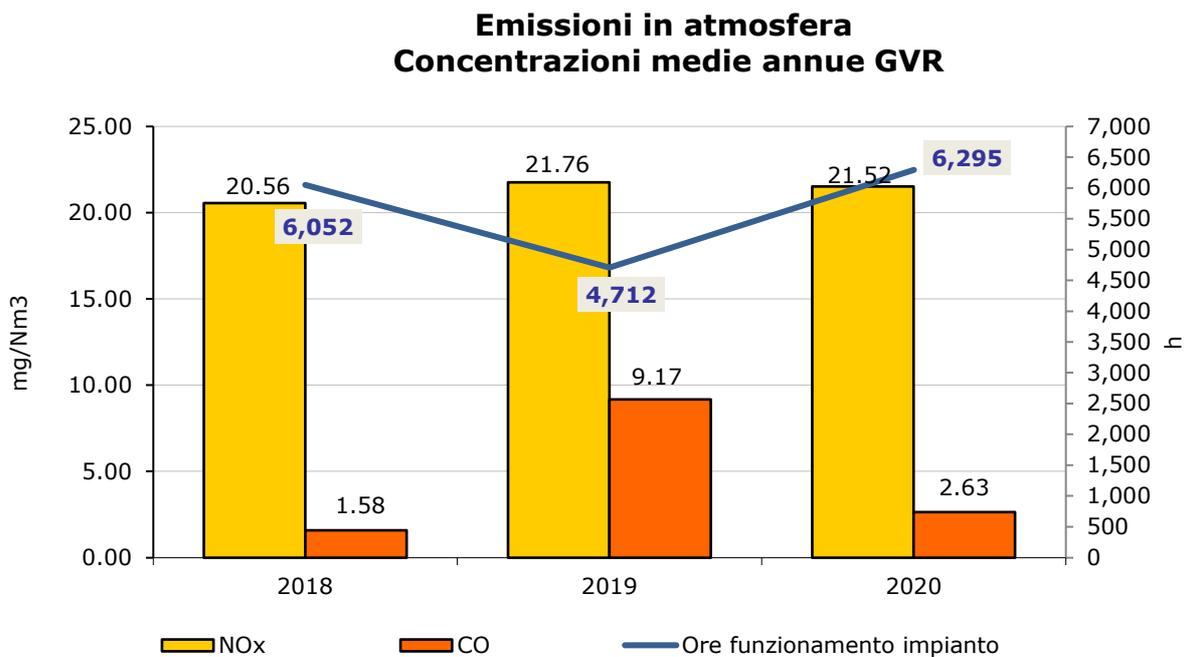
Generatore di Vapore Ausiliario

| Camino   | Inquinante      | Limite prescritto<br>Mg/Nm <sup>3</sup> | % O <sub>2</sub> |
|----------|-----------------|---|------------------|
| E2 (GVA) | NO <sub>x</sub> | 300                                     | 3                |
|          | CO              | 250                                     | 3                |

Sotto sono riportati i valori delle concentrazioni medie degli inquinanti gassosi nel 2020:

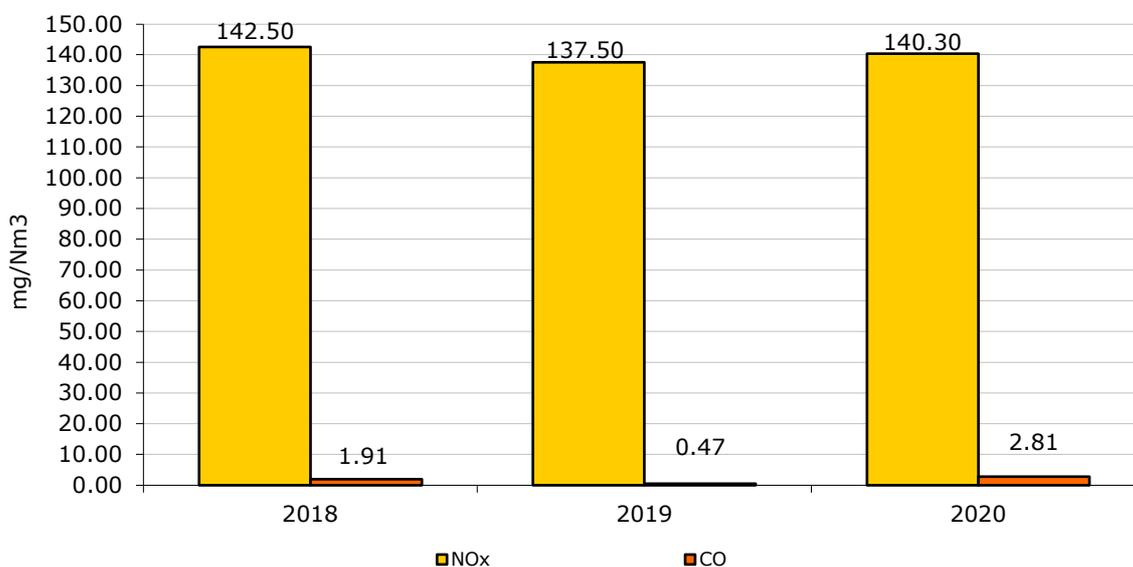
| <b>Emissioni: concentrazioni</b>                                  |
|---|
| Monossido di Carbonio GVR (CO): 2.63 mg/Nm <sup>3</sup>           |
| Monossido di Carbonio GVA (CO): 2.81 mg/Nm <sup>3</sup>           |
| Ossidi di Azoto GVR (NO <sub>x</sub> ): 21.52 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| Ossidi di Azoto GVA (NO <sub>x</sub> ): 140.30 mg/Nm <sup>3</sup> |

Nei grafici seguenti sono riportati i valori delle concentrazioni medie annuali per il GVR e la GVA, relative al triennio 2018-2020.



Come si può osservare dal grafico, per quanto riguarda il camino E1, le concentrazioni di CO sono diminuite grazie all'installazione del catalizzatore ossidante. Si ricorda che a in termini di flussi di massa le emissioni sono invece diminuite. I livelli sono comunque molto inferiori ai valori limite stabiliti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

### Emissioni in atmosfera Concentrazioni medie annue GVA



Per quanto riguarda il camino E2, si gli inquinanti sono in linea con gli anni precedenti ad eccezione del CO che è leggermente aumentato.

Le concentrazioni, per entrambi gli inquinanti, sono comunque nettamente inferiori ai valori limite stabiliti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rinnovata dal Ministero dell'Ambiente.

L'impianto è dotato di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), conforme alla norma UNI EN ISO 14181:2015, per il controllo in continuo delle emissioni di Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e di Monossido di Carbonio (CO). Lo SME monitora inoltre portata volumetrica, ossigeno, umidità, pressione e temperatura dei fumi.

Sulla strumentazione del sistema SME sono annualmente svolti i controlli previsti dalla legislazione vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.). La Centrale si affida ad un laboratorio esterno accreditato al fine di controllare la strumentazione, verificandone linearità e indice di accuratezza relativo (IAR).

Per ciò che concerne le emissioni di gas serra, l'unico composto interessato è la CO<sub>2</sub>, prodotta dalla combustione del gas naturale e dal gasolio utilizzato nei motogeneratori diesel presenti presso la stazione di prima filtrazione e misura del gas di Pietramontecorvino, nel motogeneratore e nella motopompa antincendio presenti in Centrale. I rispettivi quantitativi annui di CO<sub>2</sub> prodotta per l'anno 2020 sono di seguito riportati:

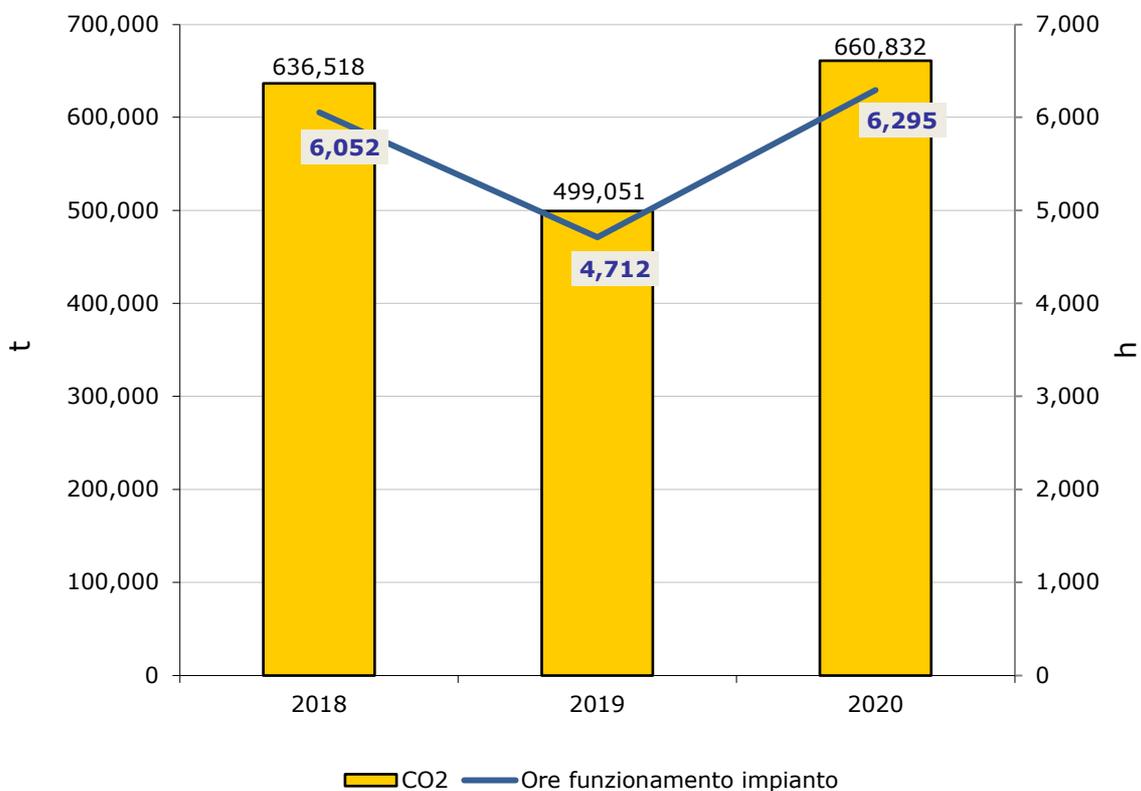
**Emissioni: CO<sub>2</sub>**  
Anidride Carbonica Gas naturale (CO<sub>2</sub>): 660'829 t  
Anidride Carbonica Diesel (CO<sub>2</sub>): 3.5 t

Per quanto riguarda il gasolio vi è stata una drastica riduzione in quanto la stazione di misura del gas è ora collegata alla rete elettrica nazionale e quindi i motogeneratori non sono più in funzione se non

per eventi eccezionali. En Plus rientra nel campo di applicazione della Direttiva Emission Trading come impianto termoelettrico cogenerativo e non cogenerativo, in particolare appartiene alla categoria C: "Impianto con emissioni annue complessive maggiori di 500 kt CO<sub>2</sub>".

La quantità di CO<sub>2</sub> prodotta è funzione della produttività della Centrale, del gas naturale consumato e quindi delle ore di funzionamento. Dal grafico sottostante, che mostra le emissioni di anidride carbonica totali prodotte, si nota un aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub> a causa del maggior numero di ore di funzionamento rispetto al 2019. Si sottolinea che comunque l'andamento delle emissioni di CO<sub>2</sub> è direttamente proporzionale alle ore di esercizio dell'impianto.

### Emissioni di CO2



## Significatività dell'aspetto

| Comparto Ambientale                        | Aspetto ambientale   | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale  | Classificazione del controllo ed influenza [D, I1, I2, I3] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E)  | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate  | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|--|--|--|--|---|--|--------------------------------------|---|---|
|  |  |  |  |   |  | F                                    | G | R |
| Atmosfera                                  | Emissione in Atmosfera da GVR/GVA (CO, CO2, NOx, SOx, Polveri)   | Esercizio e manutenzione impianto  | D  | N   | - Sistema Dry Low NOx<br>- Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME)<br>- Introduzione QAL3<br>- Sistema di Monitoraggio di Backup<br>- Manutenzione, controllo (Sap) e verifica<br>- Procedura superamento limiti emissioni<br>- CO Catalyst su GVR | 4                                    | 2 | 8 |
|  |  |  | D  | A   |  | 2                                    | 4 | 8 |
|  |  |  | D  | E   |  | 1                                    | 4 | 4 |
|  | Emissione in Atmosfera da Linea Metano   | Esercizio e manutenzione linea metano  |  | N   | - Manutenzione e controllo (Sap)<br>- Sistema rilevazione fughe metano<br>- Valvola sicurezza chiusura metano<br>- Introduzione procedura intervento di gestione emergenza nel PEI di fuga gas metano da metanodotto                                 |                                      |   |   |
|  |  |  | D/I1   | A   |  | 1                                    | 2 | 2 |
|  |  |  | D  | E   |  | 1                                    | 2 | 2 |
|  | Emissioni in Atmosfera da impianti ausiliari (gruppo elettrogeno stazione filtrazione, motogeneratore di emergenza, caldaie preriscaldamento, motopompa antincendio) | Esercizio e manutenzione impianto e stazione di prima misura e filtrazione gas di Pietramontecorvino | D  | N   | - Manutenzione e controllo (Sap)<br>- Impianto fotovoltaico Pietramontecorvino allacciato alla rete elettrica  | 4                                    | 1 | 4 |
|  |  |  | D/I1   | A   |  | 1                                    | 3 | 3 |
|  |  |  | D  | E   |  | 1                                    | 3 | 3 |
|  | Emissioni in Atmosfera di Vapori da Chemicals  | Gestione Chemicals   | D  | N   | - Procedura gestione chemicals<br>- Formazione<br>- PEI<br>- Sfiati serbatoi con guardia idraulica   | 1                                    | 2 | 2 |
|  |  |  | D/I1   | A   |  | 1                                    | 3 | 3 |
|  |  |  | D/I1   | E   |  | 1                                    | 3 | 3 |
|  | Emissioni in Atmosfera di Fgas   | Esercizio e manutenzione impianti di condizionamento, interruttori conteneti SF6                     |  | N   | - Manutenzione e controllo (Sap)<br>- Procedura Gestione Gas Fluorurati  |                                      |   |   |
|  |  |  | D/I1   | E   |  | 1                                    | 2 | 2 |
|  | Emissioni in Atmosfera di polveri da attività di demolizione dell'impianto a fine vita   | Demolizione impianto   | D  | N   |  |                                      |   |   |
|  |  |  | D/I1   | A   |  | 2                                    | 3 | 6 |
|  |  |  | D/I1   | E   |  |                                      |   |   |
|  | Emissione in Atmosfera da traffico veicolare   | Traffico interno ed esterno, incluse attività di dismissione dell'impianto                           | D  | N   |  | 4                                    | 1 | 4 |
|  |  |  | D/I1   | A   |  | 2                                    | 1 | 2 |
|  |  |  | I3   | E   |  | 1                                    | 1 | 1 |
| Emissione in Atmosfera di Fumi da incendio | Esercizio e manutenzione impianto  |  | N  | - Sistema rivelazione incendio<br>- Sistema automatico spegnimento<br>- PEI<br>- Manutenzione e Controllo (Sap)<br>- Rimozione fusti olio |  |                                      |   |   |
|  |  | D  | E  |   | 1  | 4                                    | 4 |   |
| Emissione in Atmosfera di Odori            | Esercizio e manutenzione impianto  | D/I1   | N  | - Riduzione oli esausti in deposito   | 4  | 1                                    | 4 |   |
|  |  | D/I1   | A  |   | 2  | 1                                    | 2 |   |
|  |  | D/I1   | E  |   | 1  | 2                                    | 2 |   |

L'aspetto "Emissioni in atmosfera" è risultato significativo in condizioni normali, anomale e di emergenza, per NO<sub>x</sub>, CO e CO<sub>2</sub>. La significatività dell'aspetto dipende dalla natura dell'attività che prevede delle emissioni in continuo.

P1-05-2021  


## 9.2 **Approvvigionamento e consumo idrico**

I fabbisogni idrici di Centrale sono i seguenti:

- Acqua demineralizzata di reintegro del ciclo termico,
- Acqua potabile per usi civili,
- Acqua industriale per il processo produttivo e per la rete antincendio,
- Acqua per irrigazione.

L'acqua grezza è fornita dal Consorzio di Bonifica della Capitanata, è inoltre previsto il recupero delle acque meteoriche.

La fornitura dal Consorzio di Bonifica avviene mediante collegamento alla vasca delle acque oleose (per trattamenti di disoleazione) e successivamente, dopo filtrazione, alla vasca di processo (*process water basin*) da 300 m<sup>3</sup> che raccoglie anche i *blow down* di caldaia.

Le acque meteoriche di dilavamento delle superfici dell'area parcheggio e della zona che attraversa lo ZLD (lato Est della proprietà) sono raccolte da una rete idrica e dedicata, distinta da quella di seconda pioggia.

Le acque di prima pioggia sono coltate in una vasca di raccolta dedicata (60 m<sup>3</sup>). La vasca è dimensionata per raccogliere i primi 5 mm delle superfici dilavate. Quando la vasca raggiunge il livello previsto, le acque vengono convogliate nella vasca di raccolta di seconda pioggia. Da qui sono poi inviate al sistema di trattamento delle acque oleose (Vasca delle Acque Oleose) e in seguito convogliate alla vasca acque di processo (*Process Water Basin*).

Le acque di seconda pioggia così separate, convogliate in un sistema di vasche dedicato (2300 m<sup>3</sup> + 2000 m<sup>3</sup>), e dovute al recupero delle acque meteoriche non contaminate (neanche potenzialmente) vengono convogliate anch'esse al sistema di trattamento delle acque oleose.

L'acqua potabile è fornita in Centrale tramite automezzi.

Gli approvvigionamenti idrici della Centrale nel 2020 sono:

|   |
|---|
| <p style="text-align: center;"><b>Approvvigionamento Idrico</b></p> <p>Acqua dal Consorzio della Capitanata: 64'955 m<sup>3</sup><br/>Acqua Potabile: 290 m<sup>3</sup></p> |
|---|

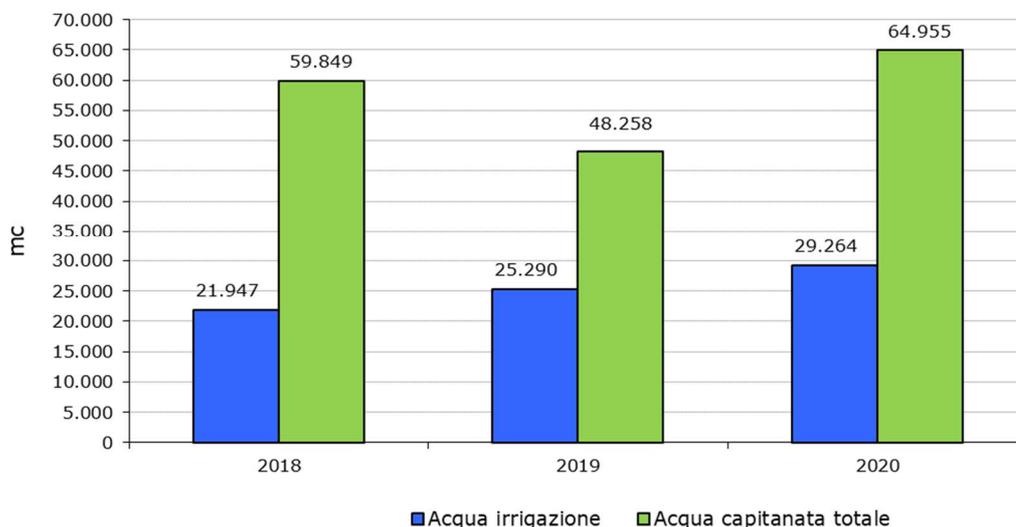
Le acque meteoriche recuperate dalla Centrale, utilizzate in parte per il processo produttivo, nel 2020 sono:

|   |
|---|
| <p style="text-align: center;"><b>Acque Meteoriche</b></p> <p>Acqua meteoriche: 7'115 m<sup>3</sup></p> |
|---|

Nel grafico sottostante, si può osservare un aumento dell'approvvigionamento dal Consorzio di Bonifica della Capitanata nel triennio 2018 -2020.



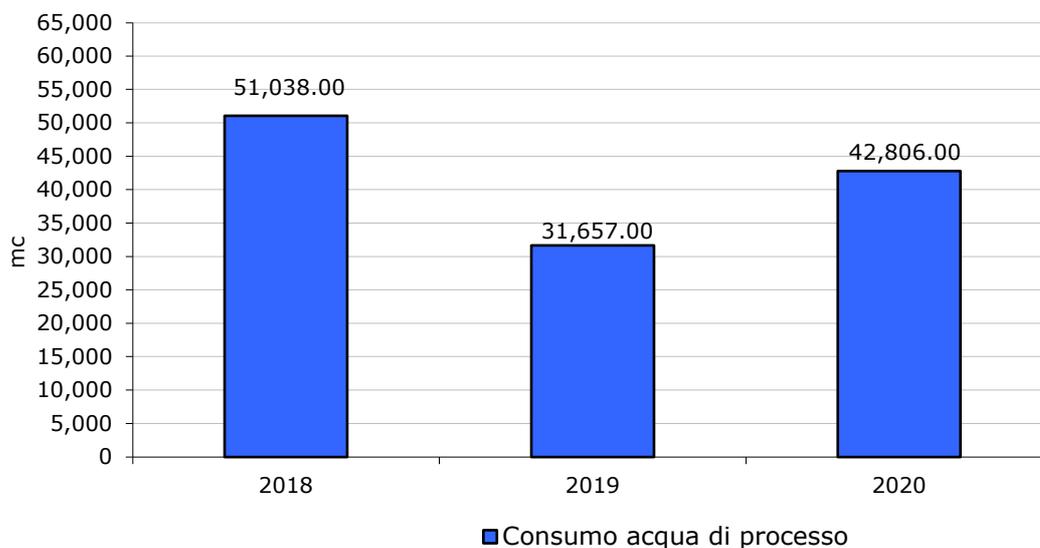
### Approvvigionamento idrico ed irrigazione



Si precisa che una parte significativa dell'acqua approvvigionata dal consorzio viene utilizzata per l'irrigazione (pari a 29'264 mc nel 2020) delle piantumazioni effettuate come da prescrizione DEC/VIA/7758 del 04/11/2002. Nel 2020 si è assistito in genere ad un aumento dell'acqua prelevata dalla capitanata che poi viene usata per irrigazione e per il processo produttivo.

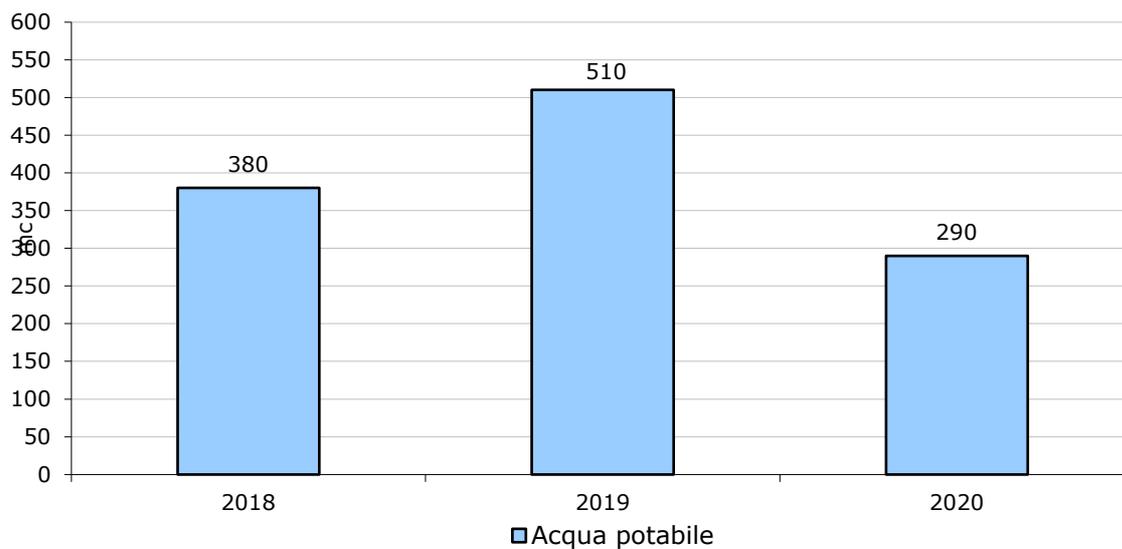
Si precisa che il dato riportato di consumo di acqua di processo deriva dall'acqua del Consorzio della Capitanata più l'acqua recuperata dalle vasche di prima e seconda pioggia, tolta l'acqua utilizzata per l'irrigazione. Nel 2020 si osserva quindi un aumento delle acque di processo dovuto al numero di ore di funzionamento della centrale e del foggying sistem.

### Consumo acqua di processo



Il consumo di acqua potabile nel 2020 è diminuito a causa de ridotto numero di personale presente in centrale causa della pandemia, come si può vedere dal grafico seguente nel triennio 2018-2020:

### Consumo acqua potabile



### Significatività dell'aspetto

| Comparto Ambientale       | Aspetto ambientale              | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale | Classificazione del controllo ed influenza [D, I, 1, 12, 13] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate  | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|---------------------------|---------------------------------|---|--|--|--|--------------------------------------|---|---|
|                           |                                 |   |  |  |  | F                                    | G | R |
| APPROVVIGIONAMENTO IDRICO | Consumo Idrici - Consorzio      | Esercizio e manutenzione impianto, antincendio            | D  | N  | - Impianto ZLD<br>- Recupero e trattamento acque meteoriche<br>- Contatori consumo<br>- Recupero condense, spurghi, drenaggi | 4                                    | 1 | 4 |
|                           |                                 |   | D  | A  |  | 2                                    | 1 | 2 |
|                           |                                 |   | D  | E  |  | 1                                    | 2 | 2 |
|                           | Consumo Idrici - Consorzio      | Demolizione impianto                                      | D  | N  |  |                                      |   |   |
|                           |                                 |   | D  | A  |  | 2                                    | 1 | 2 |
|                           |                                 |   | D  | E  |  |                                      |   |   |
|                           | Consumo Idrici - Acqua potabile | Servizi igienici e potabili                               | D  | N  | - Contatori consumo<br>- Autobotti   | 4                                    | 1 | 4 |
|                           |                                 |   | D/11   | A  |  | 2                                    | 1 | 2 |
|                           |                                 |   |  | E  |  |                                      |   |   |

21-05-2021

### 9.3 Scarichi idrici

La Centrale è dotata di un sistema di trattamento degli scarichi idrici *Zero Liquid Discharge (ZLD)*, in grado di riutilizzare i reflui generati dal processo produttivo minimizzando i prelievi idrici. Il sistema produce unicamente rifiuti e nessuno scarico di acque reflue industriali.

Non esistono, quindi, punti di scarico finale. Gli effluenti della Centrale consistono quindi esclusivamente in scarichi idrici di origine civile che sono convogliati in fossa Imhoff e al relativo sistema di subirrigazione.

Tutte le acque reflue industriali sopra elencate, una volta inviate nella vasca acque di processo, sono sottoposte ad un trattamento di ossidazione e filtrazione e concorrono ad alimentare il serbatoio di raccolta dell'acqua grezza che alimenta, a sua volta, l'impianto di demineralizzazione costituito da un impianto a osmosi inversa e una elettrodeionizzazione. L'acqua demi prodotta viene convogliata ad un serbatoio di stoccaggio (800 m<sup>3</sup>).

Gli eluati provenienti da tale impianto sono convogliati allo *Zero Liquid Discharge Plant*.

Le acque reflue sanitarie della Centrale sono generate dalla presenza dei servizi igienici presenti e vengono raccolte attraverso una rete dedicata. Vengono quindi convogliate ad una sezione di trattamento che consiste in un sistema costituito da una fossa di tipo Imhoff e da un sistema di subirrigazione disperdente sugli strati superficiali del sottosuolo. I fanghi della vasca Imhoff vengono periodicamente smaltiti come rifiuti (CER 200304). Tale sistema, dimensionato e realizzato secondo quanto prescritto dalla normativa vigente (in particolare art.103 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e Allegato 5 Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Regolamento Regionale 26/2011).

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>Scarichi Idrici</b><br>Nessuno |
|-----------------------------------|

#### Significatività dell'aspetto

| Comparto Ambientale               | Aspetto ambientale     | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale | Classificazione del controllo ed influenza [D, I1, I2, I3] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate                                     | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|-----------------------------------|------------------------|---|--|--|---|--------------------------------------|---|---|
|                                   |                        |   |  |  |   | F                                    | G | R |
| Suolo e Sottosuolo, Flora e Fauna | Scarico da Fossa Imhof | Esercizio e manutenzione impianto                         | D  | N  | - rete dedicata scarichi idrici di origine civile<br>- sistema subirrigazione disperdente | 3                                    | 1 | 3 |
|                                   |                        |   |  | A  |   |                                      |   |   |
|                                   |                        |   |  | E  |   |                                      |   |   |

#### **9.4 Rifiuti**

I rifiuti generati dall'attività di produzione di energia elettrica presso la Centrale En Plus rientrano nelle seguenti categorie:

- Rifiuti assimilabili agli urbani: vengono deposti in apposito cassonetto e smaltiti da imprese autorizzate,
- Speciali: vengono raccolti in appositi cassonetti e/o contenitori specifici e smaltiti da imprese autorizzate,
- Pericolosi: vengono raccolti in appositi cassonetti e/o contenitori specifici e smaltiti da imprese autorizzate.

La raccolta dei rifiuti è organizzata in maniera differenziata secondo le tipologie di rifiuto e prevede le seguenti informazioni:

- Selezione dei rifiuti in modo sistematico e rigoroso a seconda della classificazione del rifiuto,
- Predisposizione di adeguate aree con separazioni e misure di contenimento per collocarvi appositi contenitori con specifica cartellonistica,
- Indicazione del codice CER del rifiuto.

Il Plant Manager, in collaborazione con il QHSE&P Department, gestisce correttamente tutti i rifiuti generati nel sito, attraverso il registro di carico/scarico, il Formulario Identificazione Rifiuti ed il rientro della IV copia del formulario con timbro per accettazione dello smaltitore.

Sono richieste ed archiviate le copie delle autorizzazioni dei trasportatori e degli smaltitori.

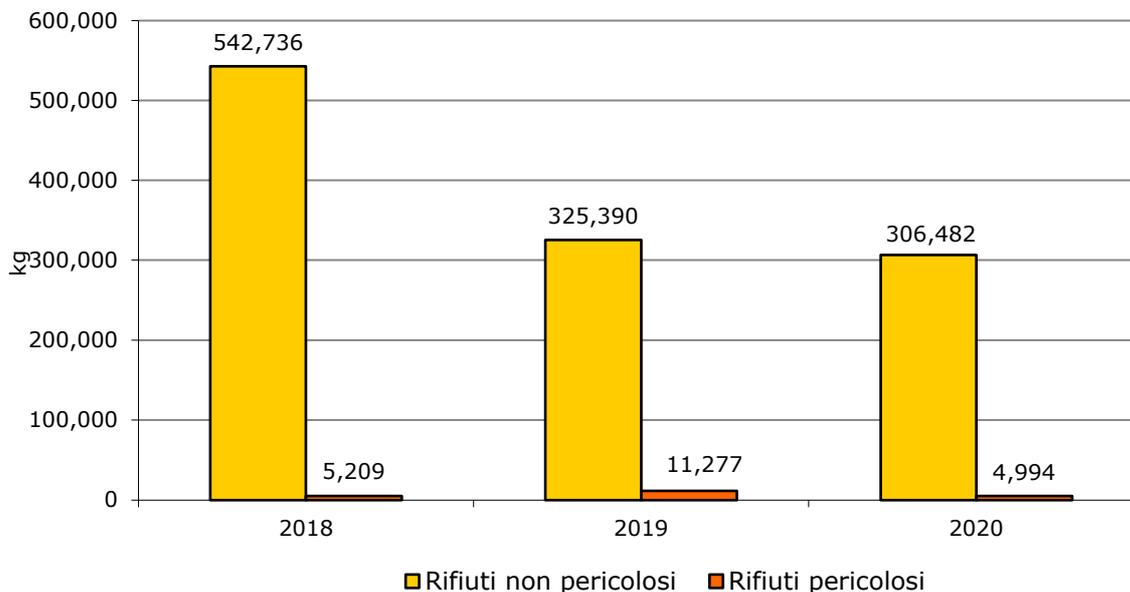
Sono effettuate analisi sui rifiuti, come richiesto dalla vigente normativa.

In Centrale è presente un'area dedicata al deposito temporaneo dei rifiuti, dotata di superficie impermeabilizzata e di tettoia. I rifiuti a deposito temporaneo sono gestiti nel rispetto della normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) ovvero sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità:

- Con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- Quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- Il deposito temporaneo è organizzato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- Vengono rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
- I rifiuti sono stoccati in contenitori, etichettati.



## Rifiuti prodotti



Come si può osservare dal grafico soprastante, nel 2020 si ha un decremento di produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi rispetto al 2019 a causa della manutenzione dell'impianto del 2019

Nella tabella seguente si riportano le quantità dei rifiuti prodotti nel periodo 2018 - 2020 suddivisi nei rispettivi codici CER.

| Codice CER | Descrizione   | U.M. | Quantità prodotta nel 2018 | Quantità prodotta nel 2019 | Quantità prodotta nel 2020 | Destinazione |
|------------|---|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| 130205*    | Miscela oli esausti   | Kg   | 0                          | 0                          | 1'400                      | Smaltimento  |
| 130208*    | Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione   | kg   | 1'172                      | 5'176                      | 1'112                      | Recupero     |
| 150202*    | Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | kg   | 698                        | 1'057                      | 422                        | Smaltimento  |
| 150110*    | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze                 | kg   | 502                        | 722                        | 678                        | Smaltimento  |
| 150111*    | Imballaggi metallici contenenti   | kg   | 12                         | 92                         | 0                          | Smaltimento  |

21-05-2021

|               |  |           |              |               |              |             |
|---------------|--|-----------|--------------|---------------|--------------|-------------|
|               | matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti                |           |              |               |              |             |
| 160213*       | Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212 | kg        | 0            | 23            | 0            | Recupero    |
| 160506*       | sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose                                | kg        | 96           | 47            | 87           | Smaltimento |
| 160601*       | Batterie al piombo   | kg        | 0            | 0             | 873          | Recupero    |
| 170603*       | altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose  | kg        | 2'653        | 4'127         | 358          | Smaltimento |
| 200121*       | tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio   | kg        | 76           | 53            | 64           | Recupero    |
| <b>Totale</b> |  | <b>kg</b> | <b>5'209</b> | <b>11'277</b> | <b>4'994</b> | -           |

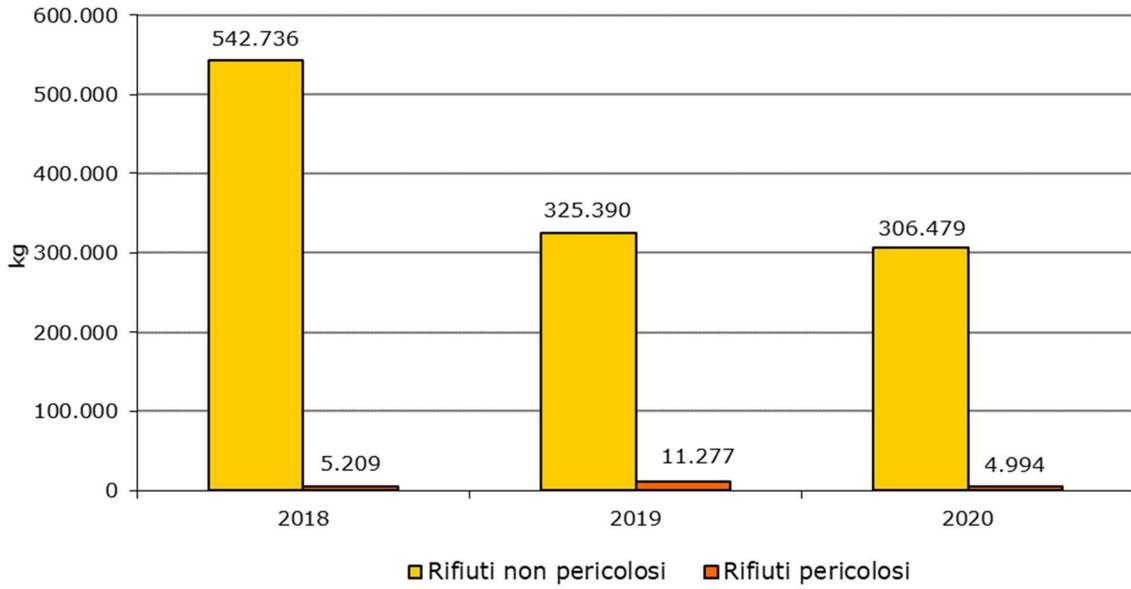
| <b>Codice CER</b> | <b>Descrizione</b>   | <b>U.M.</b> | <b>Quantità prodotta nel 2018</b> | <b>Quantità prodotta nel 2019</b> | <b>Quantità prodotta nel 2020</b> | <b>Destinazione</b> |
|-------------------|--|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 050702            | Rifiuti contenenti zolfo   | kg          | 0                                 | 142                               | 0                                 | Smaltimento         |
| 060316            | Ossidi metallici   | kg          | 125                               | 25                                | 27                                | Smaltimento         |
| 080318            | Toner e cartucce per stampa esauriti                             | kg          | 0                                 | 8                                 | 6                                 | Smaltimento         |
| 100117            | Ceneri e scorie pulizia caldaia                                  | kg          | 0                                 | 0                                 | 2'001                             | Smaltimento         |
| 150102            | Imballaggi in plastica   | kg          | 630                               | 550                               | 70                                | Recupero            |
| 150103            | Imballaggi in legno  | kg          | 9'440                             | 6'140                             | 2'470                             | Recupero            |
| 150203            | Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, | kg          | 10'427                            | 779                               | 345                               | Smaltimento         |


  
 P1-05-2021

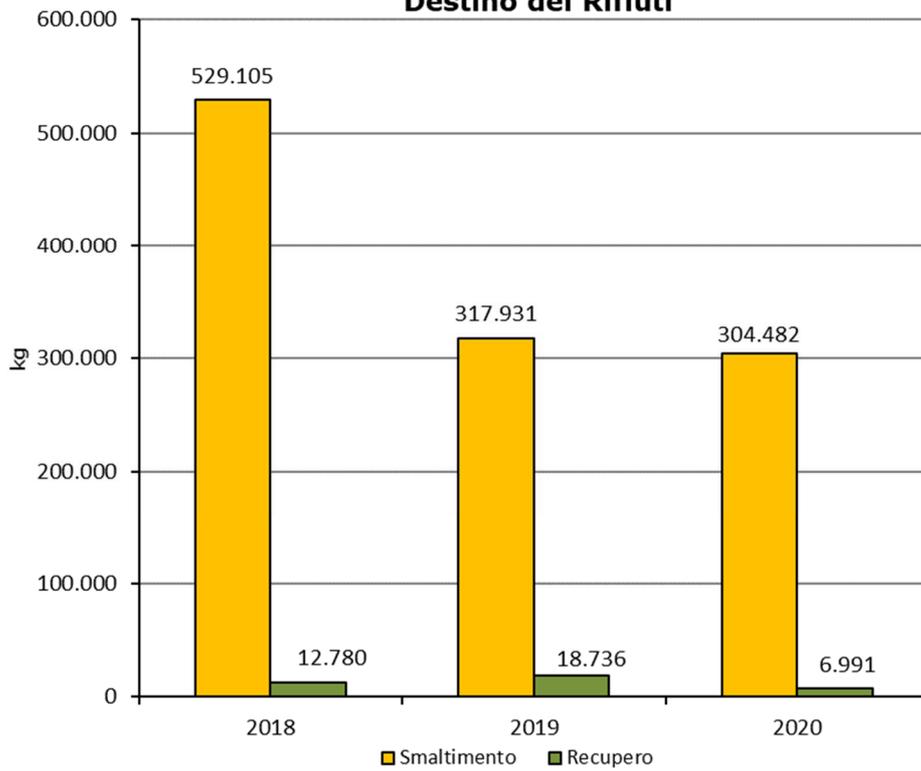
|               |   |           |                |                |                |             |
|---------------|---|-----------|----------------|----------------|----------------|-------------|
|               | diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02   |           |                |                |                |             |
| 160216        | Componenti rimosso da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215                                    | kg        | 12             | 23             | 0              | Recupero    |
| 160306        | Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305   | kg        | 1'100          | 211            | 0              | Smaltimento |
| 161002        | Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001  | kg        | 103'380        | 110'380        | 21'240         | Smaltimento |
| 161106 -      | Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05 | kg        | 0              | 21             | 116            | Recupero    |
| 170405        | ferro e acciaio   | kg        | 6'060          | 6'770          | 2'280          | Recupero    |
| 170604        | Materiali isolanti non pericolosi   | kg        | 0              | 0              | 137            | Smaltimento |
| 190901        | rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione   | kg        | 1'200          | 0              | 0              | Smaltimento |
| 190904        | carbone attivo esaurito   | kg        | 1'450          | 0              | 0              | Recupero    |
| 190905        | resine a scambio ionico saturate o esaurite   | kg        | 3'230          | 25             | 50             | Smaltimento |
| 190906        | Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico   | kg        | 396'602        | 187'980        | 262'044        | Smaltimento |
| 200304        | Fanghi delle fosse settiche   | kg        | 9'080          | 12'340         | 15'693         | Smaltimento |
| <b>Totale</b> |   | <b>kg</b> | <b>542'736</b> | <b>325'390</b> | <b>306'479</b> | <b>-</b>    |

Nel grafico sottostante si riporta il quantitativo dei rifiuti destinati a smaltimento e recupero nel triennio 2018 - 2020. Nel 2018 si osserva un aumento dei rifiuti destinati a recupero ma anche a smaltimento in quanto vi è stata una fermata programmata importante che ha generato una quantità di rifiuti superiore alle precedenti manutenzioni. In genere comunque si osserva una minor produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

### Rifiuti prodotti



### Destino dei Rifiuti



**Significatività dell'aspetto**

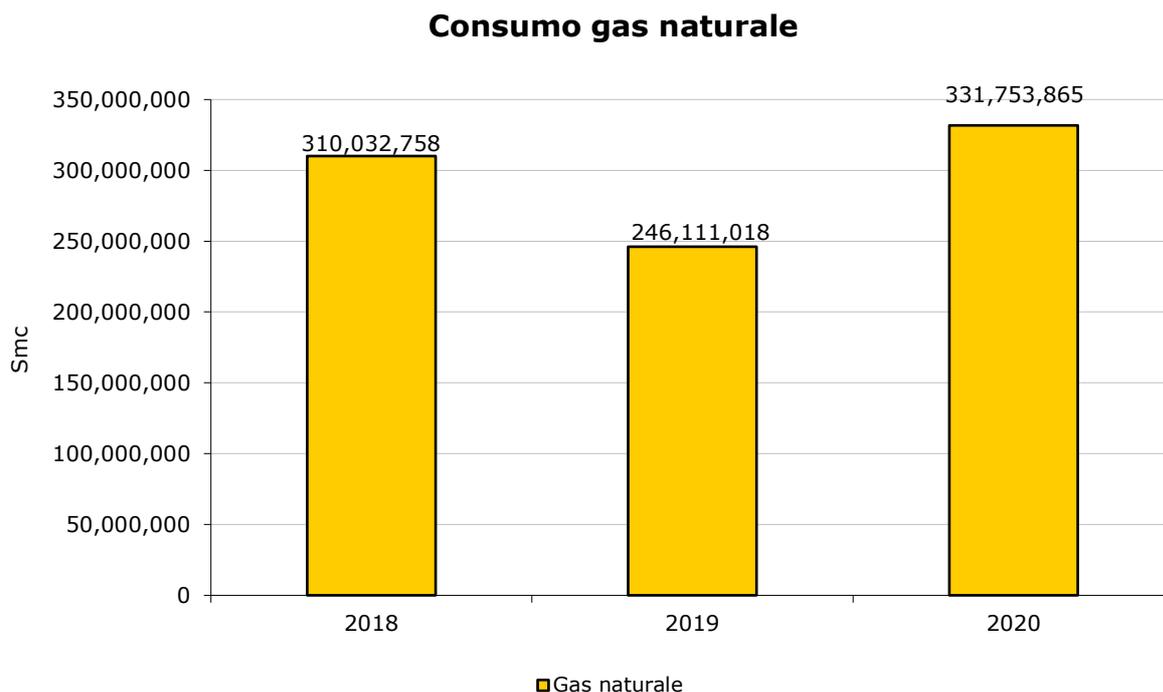
PT-05-2021  
[Signature]

| Comparto Ambientale | Aspetto ambientale                         | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale | Classificazione del controllo ed influenza [D, I, 12, 13] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate  | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|---------------------|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---|---|
|                     |  |   |   |  |  | F                                    | G | R |
| Rifiuti             | Produzione Rifiuti Urbani o Assimilabili   | Attività Edificio uffici                                  | D   | N  | - Deposito rifiuti con copertura e bacino di contenimento<br>- Procedura Gestione Rifiuti<br>- Software gestionale SoGeRPro<br>- Implementazione raccolta differenziata uffici | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |  |   | D/11  | A  |  | 1                                    | 1 | 1 |
|                     |  |   |   | E  |  |                                      |   |   |
|                     | Produzione Rifiuti Speciali Non Pericolosi | Esercizio e Manutenzione Impianto                         | D   | N  |  | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |  |   | D/11  | A  |  | 2                                    | 1 | 2 |
|                     |  |   | D   | E  |  | 1                                    | 1 | 1 |
|                     | Produzione Rifiuti Speciali Pericolosi     | Esercizio e Manutenzione Impianto                         | D   | N  |  | 4                                    | 2 | 8 |
|                     |  |   | D/11  | A  |  | 2                                    | 2 | 4 |
|                     |  |   | D   | E  |  | 1                                    | 2 | 2 |
|                     | Produzione Rifiuti Speciali Pericolosi     | Terremto  |   |  | - Rispetto della normativa antisismica   |                                      |   |   |
|                     |  |   | D/11  | E  |  | 1                                    | 4 | 4 |
|                     | Produzione Rifiuti Speciali Pericolosi     | Dismissione impianto                                      | D/11  |  |  | 3                                    | 2 | 6 |
|                     |  |   |   |  |  |                                      |   |   |

PT-05-2021  


## 9.5 Consumo di materie prime e ausiliarie

Il gas naturale viene fornito alla Centrale mediante una condotta che si allaccia al metanodotto esistente "San Salvo - Biccari" nei pressi della SP 5 "Lucera - Castelnuovo della Daunia". Tale condotta, che trasporta il gas naturale in condizioni standard ad una pressione massima di esercizio di 75 bar, è interrata e lunga complessivamente circa 22'500 metri. Presso la Centrale è presente un impianto di filtrazione e misura realizzato in accordo con la normativa RE.MI.



Nel grafico soprastante sono riportati i consumi di gas naturale per il triennio esaminato. Il consumo di gas è strettamente correlato alle ore ed alle modalità di funzionamento dell'impianto.

Per l'esercizio della Centrale vengono impiegati prodotti ausiliari, quali oli di lubrificazione, detergenti, antincrostanti ed altre sostanze chimiche necessarie alla conduzione e mantenimento degli impianti della qualità dell'acqua di processo.

Il valore del consumo totale delle materie prime e del gasolio è sotto riportato, mentre nelle figure sottostanti sono indicati i consumi totali e specifici delle singole materie prime (in tonnellate).

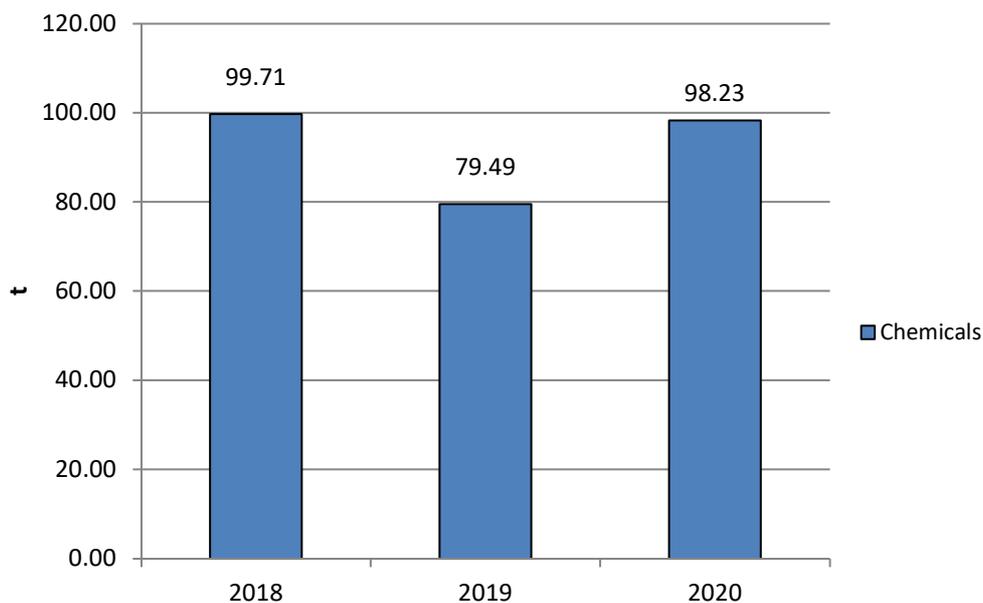
### Materie prime ausiliarie

Totale consumo materie prime ausiliarie: 98.23 t

Totale consumo di gasolio: 1.10 t

PT-OS-2021  
[Signature]

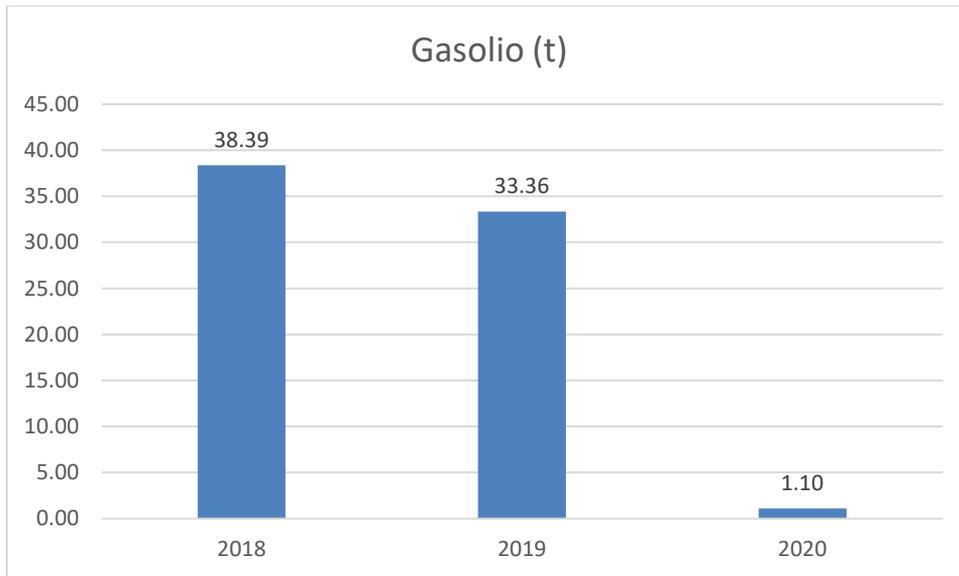
## Materie prime ausiliarie



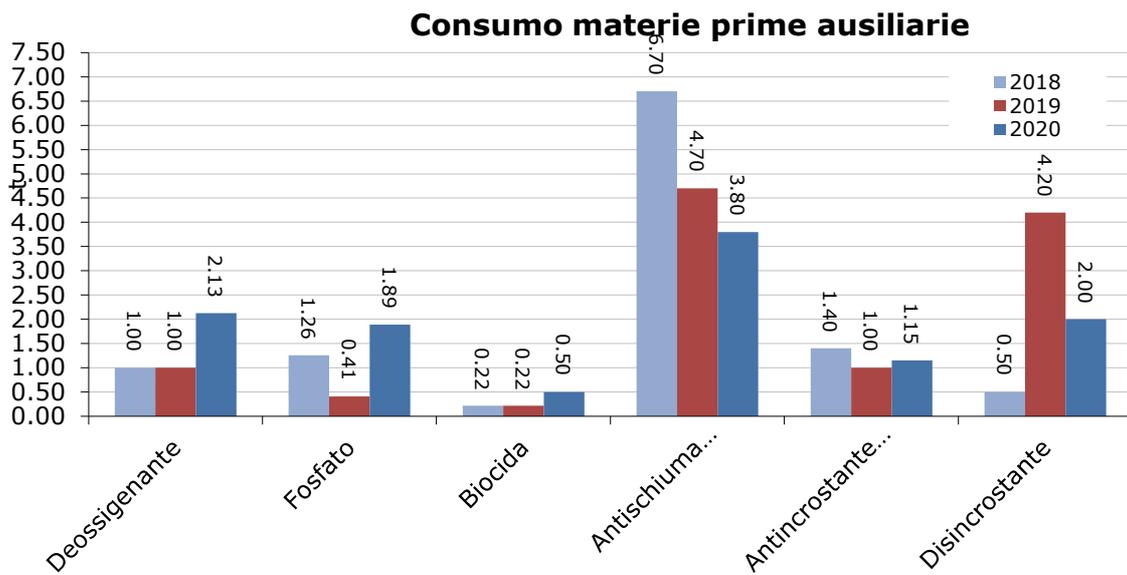
Come si evince dai grafici sottostanti, l'utilizzo sporadico a seconda del fabbisogno fa sì che ci sia negli anni un'alternanza nell'utilizzo di alcune materie prime (es. anticorrosivo, antischiuma, carboni granulari, sabbia per filtri, flocculante, additivo ciclo chiuso). Le sostanze utilizzate in maggior quantità sono la soda caustica e l'acido cloridrico, adibite alla rigenerazione delle resine a scambio ionico dell'impianto ZLD.

L'andamento dei chemicals è strettamente correlato alla qualità dell'acqua in ingresso che viene trattata per essere immessa nel ciclo termico.

Il gasolio è utilizzato per il gruppo elettrogeno di centrale, per la motopompa della stazione antincendio della centrale e per l'alimentazione dei 2 generatori della stazione di misura e filtraggio di Pietramontecorvino. Nel 2020 la sottostazione è stata collegata alla rete elettrica e quindi i motogeneratori non sono stati più utilizzati se non per le emergenze. Inoltre, da giugno 2020 è operativo presso la stessa sottostazione un impianto fotovoltaico per compensare gli autoconsumi.

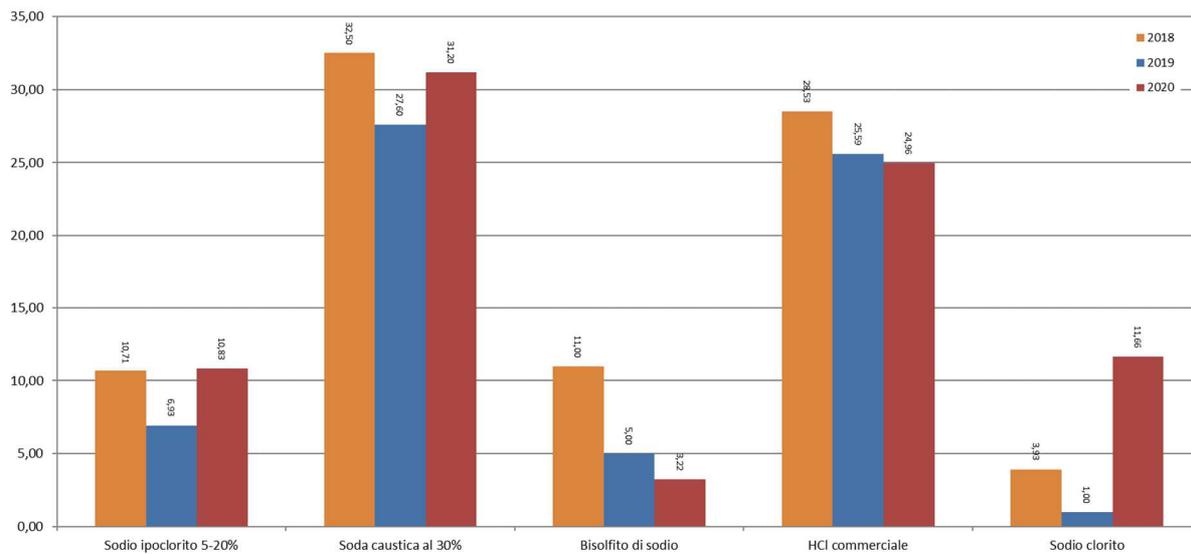


I tre grafici successivi forniscono i dati di dettaglio dei consumi delle sopra riportate materie prime ausiliarie.

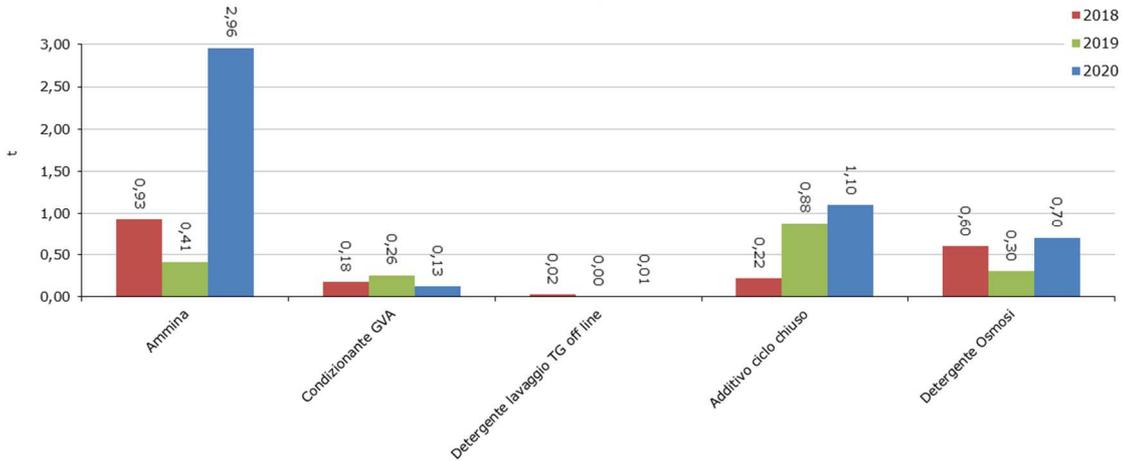



  
 21-05-2021

### Consumo materie prime ausiliarie



### Consumo materie prime ausiliarie



### Significatività dell'aspetto

PT-OS-2021  
 [Signature]

| Comparto Ambientale | Aspetto ambientale | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale   | Classificazione del controllo ed influenza [D, I, 1, 12, 13] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate   | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|---------------------|--------------------|---|--|--|---|--------------------------------------|---|---|
|                     |                    |   |  |  |   | F                                    | G | R |
| Risorse Naturali    | Consumo di Metano  | Esercizio Impianto  | D  | N  | - Manutenzione e controllo (Sap)<br>- Impianto di cogenerazione   | 4                                    | 2 | 8 |
|                     |                    |   | D  | A  |   | 2                                    | 2 | 4 |
|                     |                    |   | D  | E  |   | 1                                    | 2 | 2 |
|                     | Consumo di Gasolio | Esercizio gruppo elettrogeno stazione prima misura e filtrazione gas di Pietramontecorvino, motogeneratore di emergenza e motopompa antincendio | D  | N  | - Manutenzione e controllo (Sap)  | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |                    |   | D  | A  |   | 2                                    | 1 | 2 |
|                     |                    |   | D  | E  |   | 1                                    | 1 | 1 |
|                     | Consumo Chemicals  | Esercizio e manutenzione impianto<br>Esercizio stazione prima misura e filtrazione gas di Pietramontecorvino                                    | D  | N  | - Deposito Chemicals coperto e pavimentato; Serbatoio gasolio generatore di Pietramontecorvino coperto e con bacino di contenimento.<br>Acquisto container per lo stoccaggio di chemicals<br>- ZLD: Ricircolazione acqua di processo con conseguente diminuzione delle formazioni organiche.<br>- ZLD: Dosaggio di ipoclorito con controllo in retroazione del cloro residuo della vasca di processo.<br>- Sostituzione colonne cationiche da 2x50% (in serie) a 2x100% (parallelo) per ottimizzare scambio ionico e ridurre L46 rigenerazioni. | 4                                    | 2 | 8 |
|                     |                    |   | D/11   | A  |   | 2                                    | 2 | 4 |
|                     |                    |   | D/11   | E  |   | 1                                    | 2 | 2 |

PT-OS-2021  

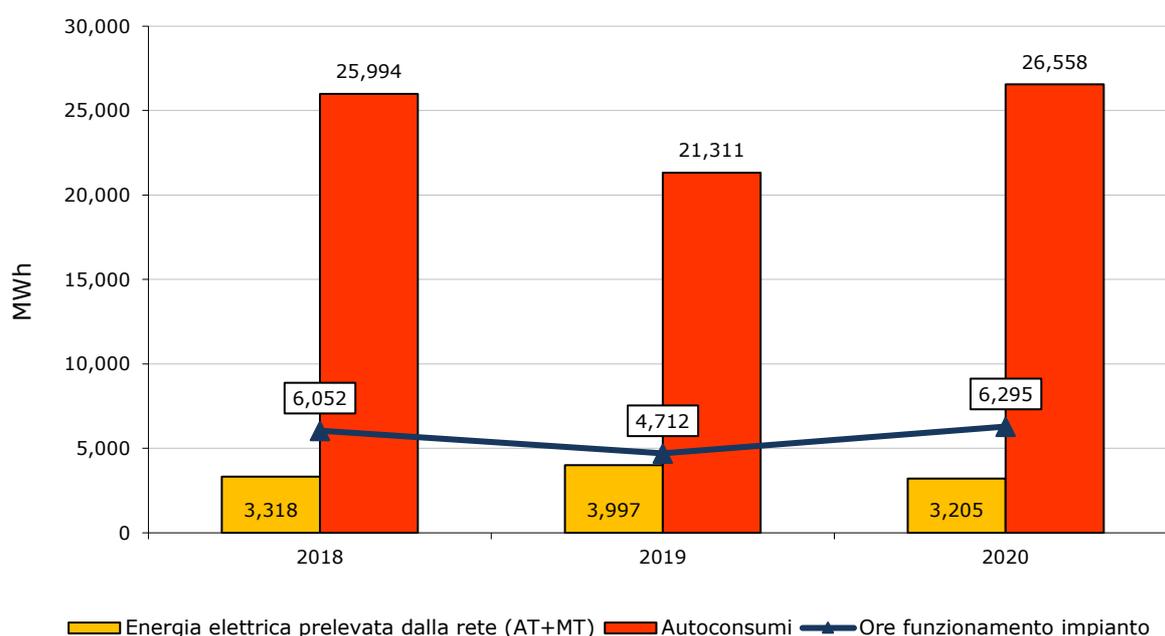

## 9.6 Consumi energetici

I consumi energetici sono principalmente relativi all'utilizzo di energia elettrica per i servizi ausiliari. I maggiori assorbimenti di potenza elettrica sono relativi al condensatore ad aria, ai sistemi di condizionamento aria e di ventilazione, agli ausiliari delle turbine, alle pompe necessarie al funzionamento del ciclo termico.

UtENZE minori sono costituite dalle pompe di calore per il riscaldamento/raffrescamento dell'edificio e dagli scaldabagni elettrici (tre presenti nell'impianto) per la produzione di acqua calda sanitaria.

Nel 2020

### Consumo di energia elettrica



Il grafico mostra i consumi di energia elettrica nel triennio 2018 - 2020. Come si può osservare dal grafico nell'andamento dei consumi di energia elettrica è costante nel tempo anche se nel 2020 si è tornati a valori simili al 2018.

La quantità di energia elettrica prelevata dalla rete è strettamente correlata al numero di fermate effettuate durante l'anno.

Nel 2020 l'energia elettrica prelevata dalla rete deriva tutta da fonti rinnovabili.

**Significatività dell'aspetto**

| Comparto Ambientale | Aspetto ambientale           | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale | Classificazione del controllo ed influenza [D, I1, I2, I3] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|---------------------|------------------------------|---|--|--|---|--------------------------------------|---|---|
|                     |                              |   |  |  |   | F                                    | G | R |
| Risorse Naturali    | Consumo di Energia Elettrica | Esercizio e manutenzione impianto                         | D  | N  | - Autoconsumo<br>- Inverte ventilatore GVA            | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |                              |   | D/I1   | A  |   | 2                                    | 1 | 2 |
|                     |                              |   | D  | E  |   | 1                                    | 1 | 1 |
|                     | Consumo di Energia Elettrica | Esercizio e manutenzione impianto                         | D  | N  | - Autoconsumo<br>- Inverte ventilatore GVA            | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |                              |   | D/I1   | A  |   | 2                                    | 1 | 2 |
|                     |                              |   | D  | E  |   | 1                                    | 1 | 1 |
|                     | Consumo di Energia Elettrica | Esercizio e manutenzione impianto                         | D  | N  | - Autoconsumo<br>- Inverte ventilatore GVA            | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |                              |   | D/I1   | A  |   | 2                                    | 1 | 2 |
|                     |                              |   | D  | E  |   | 1                                    | 1 | 1 |

PT-05-2021  


## 9.7 Rumore

Le principali fonti di emissioni sonore dell'impianto sono:

- turbogruppo a gas e a vapore (flusso aerodinamico in fase di aspirazione dell'aria comburente, parti meccaniche in movimento);
- camino (flusso aerodinamico in fase di emissione dei gas combusti);
- compressori gas;
- GVR;
- condensatore ad aria;
- trasformatori.

Parte degli impianti che compongono la Centrale sono ubicati all'interno di edifici in muratura: compressori a gas, locale filtrazione, sala pompe e trasformatori servizi ausiliari. Altri invece sono dotati di idonee cabinature insonorizzate: turbina a gas e GVR, turbina a vapore e condensatore, degasatore e GVA.

Con Delibera del Consiglio Comunale n. 107 del 04/12/2007, il Comune di San Severo ha approvato la zonizzazione acustica del proprio territorio. Il suddetto Piano aggiorna un precedente Piano di Zonizzazione, predisposto nel 1998, ma non recepisce ancora la nuova destinazione d'uso del Sito in oggetto, conseguente all'Autorizzazione Unica della costruzione della Centrale prevista dalla Legge 55/2002 e concessa con Decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 55/02/2002 in data 20/12/2002. In forza delle disposizioni previste dalla suddetta Legge, la Regione Puglia ed il Comune di San Severo devono procedere al cambiamento di classificazione dell'area di Centrale presumibilmente a classe VI, "Zona esclusivamente industriale", (vale dunque il limite acustico di 70 dB(A) sia per il periodo diurno che per quello notturno). Come previsto dalle linee guida emesse dalla Regione Puglia con L.R. n. 3 del 2002, non potendo essere contigue aree acustiche i cui limiti differiscono per più di 5 dB(A), viene modificata anche la classificazione delle aree confinanti con il sito di Centrale.

Nel mese di maggio 2008 è stato presentato, ai fini dell'ottemperanza alle prescrizioni del DEC MAP 55/02/2002, un Piano di Monitoraggio che ha ottenuto il parere favorevole della CT VIA (Parere n. 66 del 20/06/2008) nel giugno 2008.

Nella fase di esercizio non sono necessari rilievi fonometrici lungo il tracciato dell'elettrodotto e del metanodotto, in quanto non risultano essere presenti sorgenti di rumore. I punti in cui verrà effettuato il monitoraggio saranno circoscritti all'area occupata dalla Centrale ed in prossimità dei ricettori più vicini.

I punti proposti e validati dalla CT VIA nel sopracitato Piano di Monitoraggio sono i seguenti:

- Punto 1: ubicato in corrispondenza dell'abitazione più prossima al sito ad una distanza di circa 1 chilometro in direzione Est - Nord - Est da esso;
- Punto 2: ubicato in corrispondenza del confine del sito di Centrale lato Nord;
- Punto 3: ubicato in corrispondenza del confine del sito di Centrale lato Est;
- Punto 4: ubicato in corrispondenza del confine del sito di Centrale lato Sud;



- Punto 5: ubicato in corrispondenza del confine del sito di Centrale lato Ovest.

La Società nel 2019 ha effettuato le analisi fonometriche al perimetro e in corrispondenza dei recettori sensibili come prescritto in Autorizzazione Integrata Ambientale. In data 29.07.2019 è stata trasmessa la relazione alle Autorità Competenti in materia.

I rilievi saranno ripetuti con cadenza biennale ad eccezione di eventuali cambiamenti relativi ai processi produttivi o di cambiamenti dei macchinari presenti nell'impianto.

Come precisato nel Parere 66 del 20/06/2008 rilasciato dalla CTVIA, gli esiti dei rilievi fonometrici rilevati da un tecnico abilitato ai sensi della legge 447/95, saranno periodicamente pubblicati.

La strumentazione utilizzata sarà conforme agli standard previsti dal DM del 16 marzo 1998 posizionando il microfono a 4 m dal suolo e ad 1 m dalle facciate degli edifici esposti ai rumori più elevati. Durante le misure saranno annotate le condizioni meteorologiche, in particolare sarà verificato che la velocità del vento sia inferiore a 5 m/s.

### **Significatività dell'aspetto**

| Comparto Ambientale | Aspetto ambientale | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale | Classificazione del controllo ed influenza [D, I1, I2, I3] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate                             | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|---------------------|--------------------|---|--|--|---|--------------------------------------|---|---|
|                     |                    |   |  |  |   | F                                    | G | R |
| Vari                | Emissione Rumore   | Esercizio e Manutenzione Impianto                         | D  | N  | - Edifici in muratura<br>- Cabinature insonorizzate<br>- Campagna di monitoraggio | 4                                    | 2 | 8 |
|                     |                    |   | D/1  | A  |   | 2                                    | 1 | 2 |
|                     |                    |   | D  | E  |   | 1                                    | 2 | 2 |

21-05-2021  
[Signature]

## 9.8 Radiazioni non ionizzanti

La protezione dalle radiazioni è garantita in Italia dalla Legge Quadro sulla Protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici n. 36 del 22/02/2001, che definisce:

- Esposizione: la condizione di una persona soggetta a campi elettrici, magnetici, elettromagnetici o a correnti di contatto di origine artificiale;
- Limite di esposizione: il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori;
- Valore di attenzione: il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate;
- Obiettivi di qualità: i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

I valori limite sono individuati dal DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti":

- 100  $\mu$ T come limite di esposizione per l'induzione magnetica, da intendersi applicato ai fini della tutela da effetti acuti;
- 5 kV/m per il campo elettrico.

Come indicato dalla Legge Quadro del 22 febbraio 2001, il limite di esposizione non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione, mentre il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità si intendono riferiti alla media giornaliera dei valori in condizioni di normale esercizio.

I campi elettromagnetici sono radiazioni non ionizzanti causate dalla presenza di correnti variabili nel tempo che, interagendo con gli esseri viventi, alle alte frequenze e con elevate esposizioni possono generare effetti dannosi alla salute.

Nel caso di basse frequenze, le ricerche non hanno sino ad ora dimostrato correlazioni tra l'esposizione e l'insorgenza di particolari patologie per l'uomo.

Le indagini saranno svolte secondo la normativa vigente in materia di salute e sicurezza.

### **Significatività dell'aspetto**

| Comparto Ambientale | Aspetto ambientale               | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale | Classificazione del controllo ed influenza [D, I1, I2, I3] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|---------------------|----------------------------------|---|--|--|---|--------------------------------------|---|---|
|                     |                                  |   |  |  |   | F                                    | G | R |
| Vari                | Emissione Campi Elettromagnetici | Esercizio Impianto  | D  | N  | - Campagna campo elettromagnetico                     | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |                                  |   |  | A  |   |                                      |   |   |
|                     |                                  |   | D  | E  |   | 1                                    | 1 | 1 |

## 9.9 *Impatto visivo*

Il paesaggio circostante la Centrale si presenta sostanzialmente pianeggiante, privo di rilievi morfologici di qualche importanza. Il paesaggio è a matrice agricola a colture specializzate ed è strutturato da piccoli edifici di servizio alle attività contadine.

Poiché non esistono punti panoramici, gli unici luoghi dai quali è possibile ammirare il panorama sono le strade realizzate in rilievo.

Al fine di minimizzare l'impatto sull'ambiente circostante verranno predisposte piantumazioni privilegiando specie arboreo - arbustive mediterranee (come da DEC/MAP/55/02).

In data 20/06/2008 la CT VIA con parere n. 67 ha approvato la documentazione progettuale presentata dal Gestore al fine di ottemperare alla prescrizione n. 2 "Inserimento paesaggistico" del DEC/VIA.

Il principale elemento di impatto è costituito dal camino, alto circa 60 metri.

### **Significatività dell'aspetto**

| Comparto Ambientale | Aspetto ambientale            | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale | Classificazione del controllo ed influenza [D, I1, I2, I3] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|---------------------|-------------------------------|---|--|--|---|--------------------------------------|---|---|
|                     |                               |   |  |  |   | F                                    | G | R |
| Vari                | Impatto Visivo della Centrale | Esercizio e Manutenzione Impianto                         | D  | N  | - Piantumazioni<br>- Design centrale                  | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |                               |   |  | A  |   |                                      |   |   |
|                     |                               |   |  | E  |   |                                      |   |   |
|                     | Inquinamento Luminoso         | Esercizio e Manutenzione Impianto                         | D  | N  |   | 4                                    | 1 | 4 |
|                     |                               |   |  | A  |   |                                      |   |   |
|                     |                               |   |  | E  |   |                                      |   |   |

## 9.10 Gas serra

Presso la Centrale sono presenti gruppi di condizionamento e sistemi antincendio che impiegano come refrigeranti o estinguenti gas fluorurati definiti ad effetto serra dal Regolamento (CE) 517/2014.

Solo gli impianti di condizionamento (16) ed i sistemi fissi antincendio (21) con quantitativi pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente sono sottoposti a verifiche annuali o semestrali delle fughe, come previsto dal sopraccitato Regolamento.

Nel 2020 vi è stata una perdita di gas effetto serra R407C e quindi vi è stato un rabbocco di 8,6 kg di gas pari a 15,3 ton di CO<sub>2</sub> equivalente. È stato inoltre sostituito un condizionatore ma il gas è stato recuperato per metterlo in quello nuovo.

Gli interruttori dei quadri elettrici di bassa e media tensione contengono SF<sub>6</sub>, anch'esso rientrante nella categoria dei gas fluorurati ad effetto serra. Gli interruttori sono ermeticamente isolati e dotati di sistema di rilevamento delle perdite collegato a DCS.

### Significatività dell'aspetto

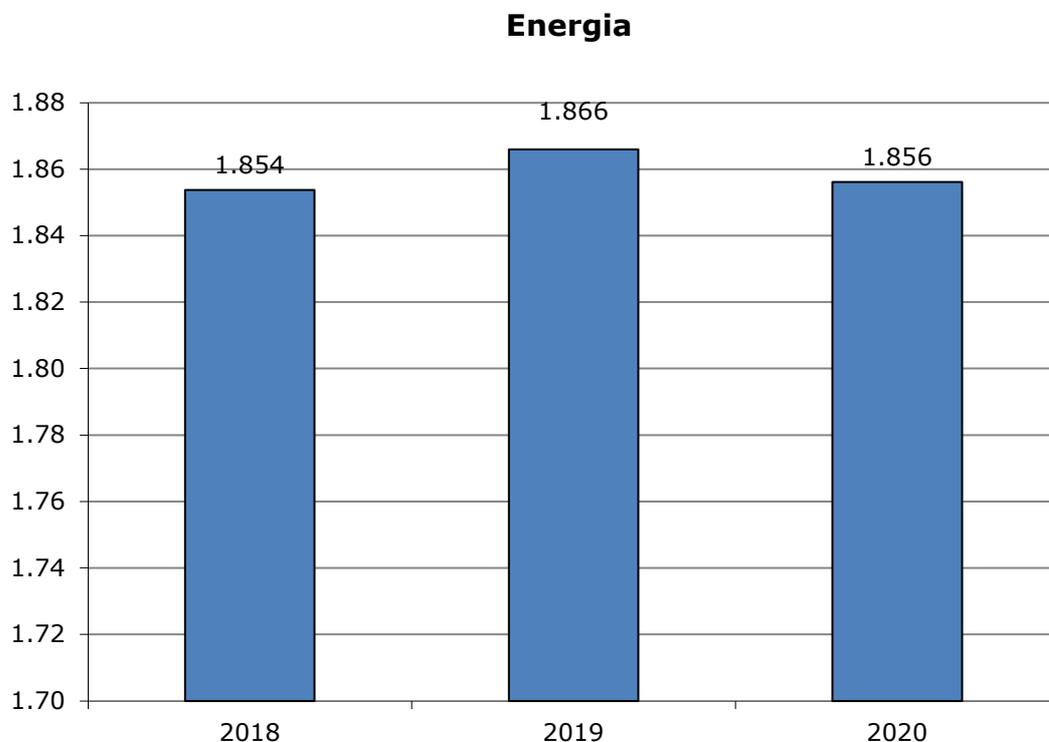
| Comparto Ambientale | Aspetto ambientale             | Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale                        | Classificazione del controllo ed influenza [D, I1, I2, I3] | Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E) | Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate                      | Valutazione degli aspetti ambientali |   |   |
|---------------------|--------------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|---|---|
|                     |                                |  |  |  |  | F                                    | G | R |
| Atmosfera           | Emissioni in Atmosfera di Fgas | Esercizio e manutenzione impianti di condizionamento, interruttori conteneti SF6 |  | N  | - Manutenzione e controllo (Maximo)<br>- Procedura Gestione Gas Fluorurati |                                      |   |   |
|                     |                                |  |  | A  |  |                                      |   |   |
|                     |                                |  | D/11   | E  |  | 1                                    | 2 | 2 |

## 10 GLI INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE

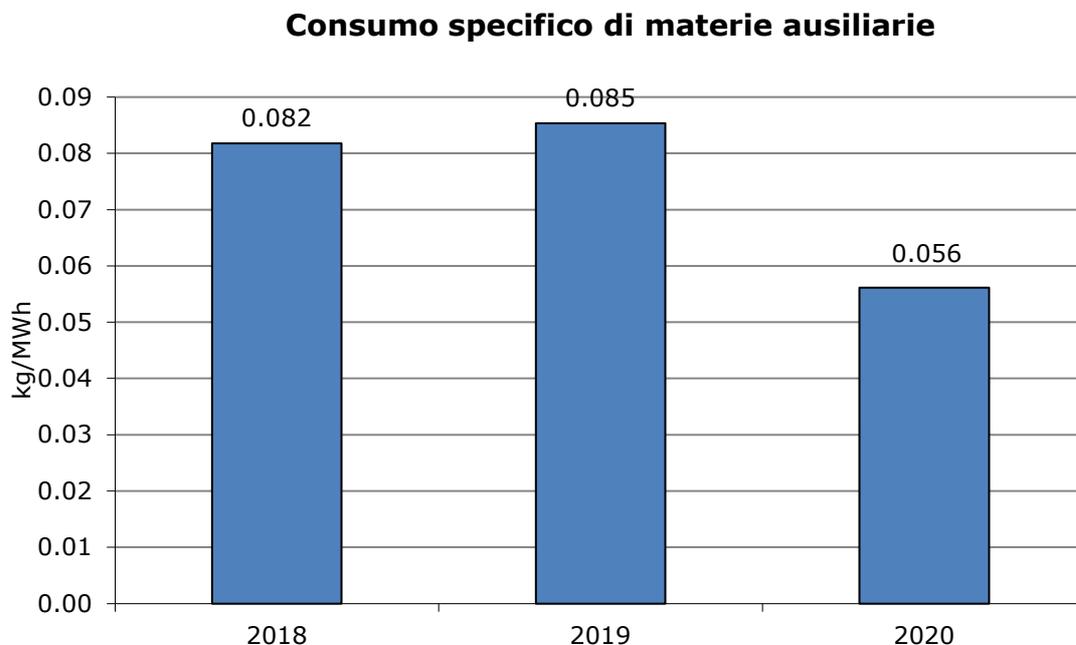
Al fine di monitorare le proprie performances ambientali, En Plus ha individuato i seguenti indicatori ambientali tra quelli previsti dal Regolamento CE 1221/09 come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017 e dal Regolamento (UE) 2026/2018, ritenuti maggiormente pertinenti in relazione alle proprie attività:

- Energia, calcolata come il rapporto tra la somma del contributo energetico del gas naturale (quantità di gas moltiplicata per il potere calorifico), dell'energia prelevata dalla rete e di quella auto consumata, rispetto alla produzione di energia elettrica lorda;
- Consumo di materie, calcolate come rapporto tra la quantità di materie prime ausiliarie utilizzate e la produzione di energia elettrica lorda;
- Consumo specifico di acqua industriale, calcolato come rapporto tra l'acqua industriale in ingresso e la produzione di energia elettrica lorda;
- Produzione specifica di rifiuti, calcolata come rapporto tra la quantità di rifiuti prodotti e la produzione di energia elettrica lorda;
- Emissioni specifiche, calcolate come rapporto tra la quantità di inquinanti emessi in atmosfera e la produzione di energia elettrica lorda;
- Uso del suolo in relazione alla biodiversità, calcolata come rapporto tra superficie edificata e superficie totale della centrale.

Di seguito sono riportati i dati relativi al calcolo dei suddetti indicatori, relativi al triennio di riferimento.

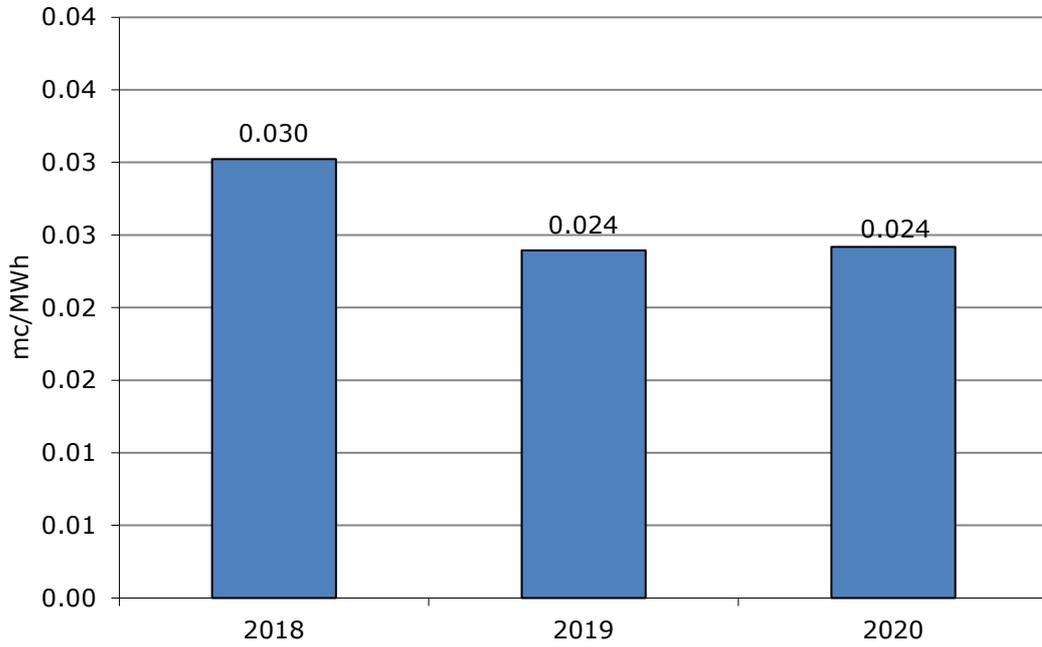


L'Efficienza Energetica è data dal rapporto tra l'energia consumata e quella prodotta. Quindi ad un valore più basso corrisponderà una migliore efficienza, ovvero una maggiore produzione di energia in rapporto all'energia consumata per produrla. Come si può osservare dal grafico, nel corso dell'anno 2020 l'efficienza energetica è leggermente migliorata rispetto al 2019 ma comunque in linea con il 2018.



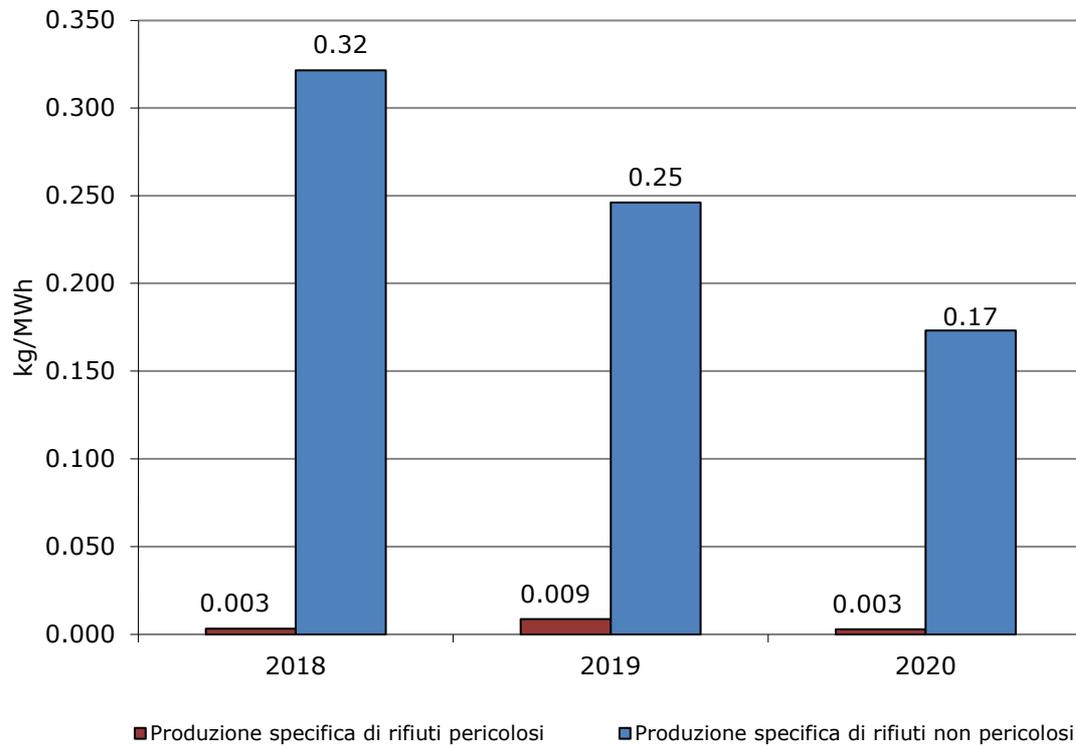
Come si evince dal grafico, il consumo specifico di materie prime ausiliarie è aumentato nel 2019 ma nel 2020 è nettamente diminuito.

### Consumo specifico Acque di processo



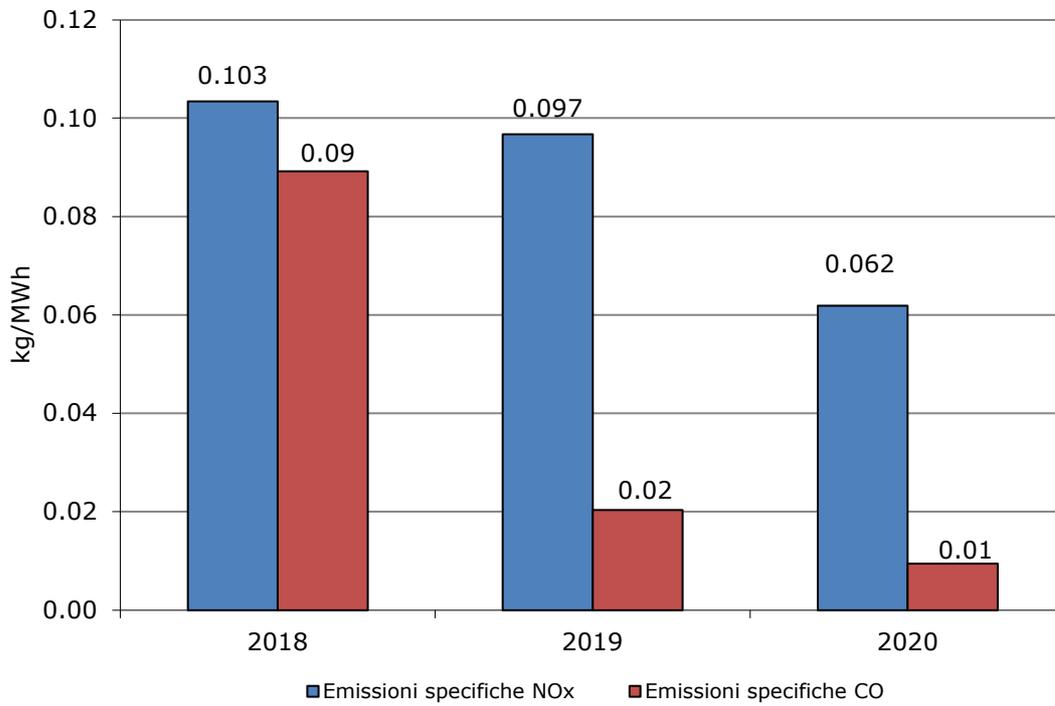
Nel grafico si osserva un andamento più o meno costante nel corso del triennio considerato.

### Produzione specifica di rifiuti



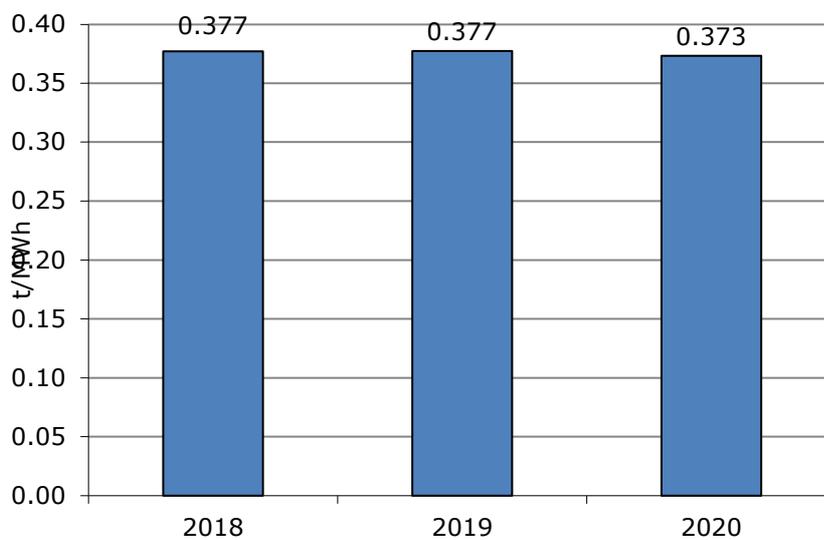
Il grafico mostra come la produzione specifica di rifiuti non pericolosi sia in diminuzione nel periodo indicato mentre si è avuto un picco di rifiuti pericolosi nel 2019 ma nel 2020 si è tornati a valori simili al 2018..

### Emissioni specifiche



Nel grafico sono riportate le emissioni specifiche della centrale relative a NO<sub>x</sub> e CO. I valori di CO del 2019 è nettamente inferiore ai valori degli anni precedenti per l'installazione del catalizzatore ossidante. Anche NO<sub>x</sub> è in decrescita nel corso del triennio.

### Emissioni specifiche - CO2



21-05-2021  
[Signature]

Le emissioni specifiche di CO<sub>2</sub> si sono mantenute pressoché costanti nel corso del triennio di riferimento.

Per quanto riguarda l'indicatore uso del suolo in relazione alla biodiversità, sono stati calcolati i seguenti indicatori:

$$\frac{\text{superficie impermeabilizzata} * 100}{\text{superficie totale del suolo nel sito}} = 90,85 \%$$

Tale indicatore mostra come la superficie impermeabilizzata (pari a 45.578 m<sup>2</sup>) all'interno del sito (superficie totale all'interno del sito pari a 50.171 m<sup>2</sup>) sia pari al 90% circa, al fine di garantire una protezione elevata del suolo e sottosuolo in caso di versamenti accidentali di agenti chimici.

$$\frac{\text{superficie orientata alla natura in sito} * 100}{\text{superficie totale del suolo nel sito}} = 7,97 \%$$

Questo secondo indicatore mostra che la percentuale del sito dedicata alla piantumazione è ridotta. Se si considera invece tutta la proprietà della Società che consiste in ampi terreni esterni al sito piantumati si ottiene il seguente indicatore totale:

$$\frac{\text{sup. orientata alla natura in sito e non} * 100}{\text{totale suolo}} = 49,68 \%$$

Tale indicatore mostra come nel complesso la superficie destinata alla conservazione della natura (destinata a verde con piantumazione di specie autoctone) tra aree interne ed esterne al sito sia pari a circa il 50% del totale. L'area esterna al sito, prossima alla centrale, è gestita da En Plus secondo quanto prescritto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

## 11 IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

La Direzione di En Plus ha predisposto il Programma di Miglioramento per il periodo 2015 – 2018 nel quale sono stati definiti gli obiettivi, i target, le risorse, le responsabilità, i tempi e i mezzi per garantire il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'Organizzazione.

Gli obiettivi sotto riportati sono stati posti in coerenza con quanto disposto dalla Politica Ambientale e sono correlati in primo luogo agli aspetti ambientali significativi presenti nella Dichiarazione Ambientale e definiti mediante Analisi Ambientale Iniziale.

Gli elementi da considerare per la definizione del Programma di Miglioramento sono:

- Aspetti ambientali significativi,
- Prevenzione dell'inquinamento,
- Incidenti o emergenze avvenute nell'anno precedente,
- Normativa cogente,
- Politica ambientale,
- Opzioni tecnologiche,
- Esigenze finanziarie, operative e commerciali,
- Punto di vista delle parti interessate.

Il Programma di Miglioramento viene aggiornato e verificato annualmente in occasione del Riesame della Direzione.

Si fa presente che l'Organizzazione fin dall'inizio della propria attività, data antecedente allo sviluppo del Sistema di Gestione Ambientale, ha già implementato alcune azioni di miglioramento che hanno portato ad una riduzione degli impatti ambientali.

Nella pagina seguente si riporta il Piano di raggiungimento degli obiettivi elaborato ed approvato dalla Direzione per il periodo 2018 – 2021.



P1-OS-2021  
[Signature]

| ASPETTO AMBIENTALE/ RISCHI  | Criteri rispetto ai quali valutare la propria prestazione   | Frequenza di monitoraggio dell'indicatore | Frequenza di analisi e valutazione dell'indicatore | Azioni per il raggiungimento dell'obiettivo  | Tempi                    | Mezzi e risorse              | Responsabilità              | STATO DI AVANZAMENTO A MAGGIO 2021   |
|---|---|---|--|--|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| Depauperamento delle risorse  | realizzato/non realizzato   | Annuale                                   | Annuale  |  |                          |                              |                             | COMPLETATO agosto 2018   |
|   | 14% in meno di consumo di gas/ore di funzionamento della GVA su base annua  | semestrale (dato derivato)                | semestrale   | Installazione di un inverter sul ventilatore GVA                                       | ago-18                   | Investimento: 42.000 euro    | O&M Manager<br>Manutenzione | Considerando la portata di gas pre modifica e quella post modifica rapportata alle ore di funzionamento del 2018, si ottiene un risparmio pari a 13,72%    |
|   | 30% in meno dell'energia elettrica ausiliaria all'utilizzo della GVA/ore di funzionamento della GVA su base annua | semestrale (dato derivato)                | semestrale   |  |                          |                              |                             | Considerando la potenza assorbita pre modifica e quella post modifica rapportata alle ore di funzionamento del 2018, si ottiene un risparmio pari a 31,25% |
| <b>Indicatore:</b> energia elettrica ausiliaria all'utilizzo della GVA/ore di funzionamento della GVA - gas per la GVA/ore di funzionamento della GVA |   |   |  |  |                          |                              |                             |  |
| Depauperamento delle risorse  | realizzato/non realizzato   | Annuale                                   | Annuale  | Sostituzioni luci interne con led/temporizzazione o sostituzioni luci esterne con led  | dic-21                   | In fase di studio            | O&M Manager<br>Manutenzione | Prevista la sostituzione in power house ad agosto 2021. Per le luci esterne in fase di redazione relazione illuminotecnica                                 |
|   | Riduzione energia elettrica per consumi interni   | semestrale (dato derivato)                | semestrale   |  |                          |                              |                             |  |
| <b>Indicatore:</b> KWh autoconsumi/pruzione totale di energia elettrica   |   |   |  |  |                          |                              |                             |  |
| Depauperamento delle risorse  | realizzato/non realizzato   | Annuale                                   | Annuale  | Installazione di un gas expander   | 01/08/2020<br>1/08/2021  | In fase di studio            | O&M Manager<br>Manutenzione | Non approvato per motivi di budget   |
|   | 900 KWh recuperati  | Semestrale                                | Semestrale   |  |                          |                              |                             |  |
| <b>Indicatore:</b> KWh recuperati rispetto agli anni precedenti   |   |   |  |  |                          |                              |                             |  |
| Emissioni in atmosfera  | realizzato/non realizzato   | Annuale                                   | Annuale  | Installazione catalizzatore nella caldaia a recupero                                   | ago-18                   | Investimento: 1.150.000 euro | O&M Manager<br>Manutenzione | completato agosto 2018   |
|   | 2% in meno di ton di CO emessa/ore di funzionamento anno  | Continuo (flusso di massa dallo SME)      | Trimestrale  |  | ago-20                   |                              |                             | Dato 2018: 0,025 ton/h<br>Dato 2019: 0,0056 ton/h  |
| <b>Indicatore:</b> tonnellate di CO emessa/ore di funzionamento   |   |   |  |  |                          |                              |                             |  |
| Emissioni in atmosfera e depauperamento delle risorse   | realizzato/non realizzato   | Annuale                                   | Annuale  | Installazione impianto fotovoltaico presso la stazione di misura fiscale del gas a PMC | 01/06/2019<br>31/12/2020 | Investimento: 20.000 euro    | O&M Manager<br>Manutenzione | Completato novembre 2019   |
|   | ton CO2 evitate: 120 ton/anno<br>40 ton di gasolio risparmiato/anno   | Trimestrale                               | Trimestrale  |  | set-19                   |                              |                             | Dato 2020<br>ton CO2 evitate: 101,60<br>ton gasolio: 32,24   |
| <b>Indicatore:</b> ton CO2 evitate, ton gasolio non consumato   |   |   |  |  |                          |                              |                             |  |
| Emissioni in atmosfera e depauperamento delle risorse   | realizzato/non realizzato   | Annuale                                   | Annuale  | Sostituzione auto pool con auto elettrica e installazione di una colonnina di ricarica | dic-21                   | Infase di studio             | O&M Manager<br>Manutenzione | Al momento non approvato   |
|   | ton CO2 evitate e ton gasolio risparmiato   | Trimestrale                               | Trimestrale  |  |                          |                              |                             |  |
| <b>Indicatore:</b> ton CO2 evitate e ton gasolio non consumato  |   |   |  |  |                          |                              |                             |  |

|  |                              |  |   |             |   |        |                            |                          |   |
|--|------------------------------|--|---|-------------|---|--------|----------------------------|--------------------------|---|
| Riduzione prelievo energia elettrica     | Depauperamento delle risorse | realizzato/non realizzato  | Annuale   | Annuale     | Installazione inverter meccanici sulle pompe PEC  | ago-19 | Investimento: 150.000 euro | O&M Manager Manutenzione | ottobre 2018 messa in servizio pompa 10<br>aprile 2019 pompa 20 in commissioning e a maggio messa in servizio |
|  |                              | 10% in meno di energia elettrica utilizzata come ausiliari prelevati da pompe PEC/ore funzionamento anno         | Continua, mediante misuratore (misura oraria della tensione della corrente media assorbita dalla pompa) | Trimestrale |   | ago-20 |                            |                          | Dato 2018: 456 kWh/Oh<br>Dato 2020: 435 kWh/Oh  |
|  |                              | <b>Indicatore:</b> energia elettrica utilizzata come ausiliari prelevati di pompe PEC/ore funzionamento impianto |   |             |   |        |                            |                          |   |
| Riduzione possibile sversamenti al suolo | Contaminazione del suolo     | realizzato/non realizzato  | Annuale   | Annuale     | Predisposizione di nuovo deposito oli in corrispondenza del magazzino (container + basamento)   | ago-18 | Investimento: 35.000 euro  | O&M Manager Manutenzione | completato agosto 2018  |
|  |                              | <b>Indicatore:</b> -   |   |             |   |        |                            |                          |   |
| Riduzione possibili sversamenti al suolo | Contaminazione del suolo     | realizzato/non realizzato  | Annuale   | Annuale     | Impermeabilizzazione area cristallizzatore  | ago-18 | Investimento: 20.000 euro  | O&M Manager Manutenzione | completato agosto 2018  |
|  |                              | <b>Indicatore:</b> -   |   |             |   |        |                            |                          |   |
| Riduzione possibili sversamenti al suolo | Contaminazione del suolo     | realizzato/non realizzato  | Annuale   | Annuale     | Impermeabilizzazione antistante area deposito rifiuti   | ago-19 | Investimento: 30.000 euro  | O&M Manager Manutenzione | COMPLETATO  |
|  |                              | <b>Indicatore:</b> -   |   |             |   |        |                            |                          |   |
| Miglioramento processo di comunicazione  | Tutti                        | realizzato/non realizzato  | Annuale   | Annuale     | Sviluppo di un sistema che permetta la condivisione delle esercitazioni tra centrali del gruppo | dic-19 | interne                    | QHSE Dept.               | ON GOING  |
|  |                              | <b>Indicatore:</b> -   |   |             |   |        |                            |                          |   |
| Miglioramento processo di sorveglianza   | Tutti                        | nr. 3 audit/anno   | Annuale   | Annuale     | Audit ai fonitori   | ago-19 | interne/esterne            | QHSE Dept.               | effettuato 1 audit maggio 2019  |
|  |                              | <b>Indicatore:</b> n. audit/anno   |   |             |   |        |                            |                          |   |

In sede di riesame è stato approvato il seguente programma di miglioramento (2021-2024), recependo quanto non effettuato ma programmato.

PT-05-2021  
Jember, 10/10/20

| OBIETTIVO  | ASPETTO AMBIENTALE/RISCHI                       | Criteri rispetto ai quali valutare la propria prestazione                      | Frequenza di monitoraggio dell'indicatore | Frequenza di analisi e valutazione dell'indicatore | Azioni per il raggiungimento dell'obiettivo  | Tempi        | Mezzi e risorse                                   | Responsabilità              | STATO DI AVANZAMENTO A                                   |
|--|---|--|---|--|--|--------------|---|-----------------------------|--|
| Riduzione possibili sversamenti al suolo e movimentazione manuale delle sostanze | Contaminazione del suolo                        | realizzato/non realizzato  | Annuale                                   | Annuale  | Spostamento all'esterno locale ZLD della zona stoccaggio (basamento con vasche contenimento, zona caricamento con mezzo ditta, nuovi serbatoi HCL/Soda/Ipoclorito/bisolfito, spostamento biossido di cloro, pompe dosaggio reagenti) | dic-22       | 500.000 €   | O&M Manager<br>Manutenzione |  |
| <b>Indicatore:</b> -   |   |  |   |  |  |              |   |                             |  |
| Riduzione autoconsumi di energia elettrica                                       | Depauperamento delle risorse                    | realizzato/non realizzato  | Annuale                                   | Annuale  | Sostituzione luci esterne LED  | lug-22       | In fase di redazione la relazione illuminotecnica | O&M Manager<br>Manutenzione |  |
|  |   | Riduzione energia elettrica per consumi interni                                | semestrale (dato derivato)                | semestrale   |  |              |   |                             |  |
| <b>Indicatore:</b> KWh autoconsumi/pruzione totale di energia elettrica          |   |  |   |  |  |              |   |                             |  |
| Diminuzione emissioni gas effetto serra sotto forma di perdite                   | Emissioni in atmosfera                          | realizzato/non realizzato  | Annuale                                   | Annuale  | Sostituzione macchina raffrescatrice edificio elettrico SAC01AH003-AH004   | dic-22       | 50.000 €  | O&M Manager<br>Manutenzione |  |
|  |   | riduzione emissioni gas ad effetto serra e miglioramento efficienza energetica | Annuale                                   | Annuale  |  | dic-21       |   |                             |  |
| <b>Indicatore:</b> ton di gas serra evitate; efficeinza energetica               |   |  |   |  |  |              |   |                             |  |
| Diminuzione produzione di rifiuti sotto forma di fango salino                    | Inquinamento del suolo e depauperamento risorse | realizzato/non realizzato  | Annuale                                   | Annuale  | Raddoppio cristallizzatore   | diembre 2022 | 400.000 €   | O&M Manager<br>Manutenzione |  |
|  |   | Riduzione smaltimento di rifiuto salino  | Trimestrale                               | Trimestrale  |  | dic-21       |   |                             |  |
| <b>Indicatore:</b> numero di smaltimenti evitati; ton di rifiuto evitato         |   |  |   |  |  |              |   |                             |  |
| Riordino e copertura area imprese  | Inquinamento del suolo                          | realizzato/non realizzato  | Annuale                                   | Annuale  | Allestimento area imprese e copertura area   | dic-24       | 300.000 €   | O&M Manager<br>Manutenzione |  |
| <b>Indicatore:</b> -   |   |  |   |  |  |              |   |                             |  |
| Miglioramento processo di comunicazione  | Tutti   | realizzato/non realizzato  | Annuale                                   | Annuale  | Sviluppo di un sistema che permetta la condivisione delle esercitazioni tra centrali del gruppo  | dic-24       | interne   | QHSE Dept.                  | ON GOING   |
| <b>Indicatore:</b> -   |   |  |   |  |  |              |   |                             |  |
| Miglioramento processo di sorveglianza   | Tutti   | nr. 3 audit/anno   | Annuale                                   | Annuale  | Audit ai fornitori   | dic-24       | interne/esterne                                   | QHSE Dept.                  | a causa della pandemia non effettuati audit ai fornitori |
| <b>Indicatore:</b> n. audit/anno   |   |  |   |  |  |              |   |                             |  |