

# DICHIARAZIONE 20 AMBIENTALE 21

Ai sensi del regolamento CE N. 1221/2009  
1505 /2017 e 2026/2018

CENTRALE DI TERMOLI

SEZIONE 0  
PREMESSA



SEZIONE 1  
CENTRALE DI TERMOLI  
DI SORGENIA POWER S.P.A.



SEZIONE 2  
ASPETTI AMBIENTALI  
DELLA CENTRALE DI TERMOLI



SEZIONE 3  
RIFERIMENTI





#### LE INFORMAZIONI UTILI PER IL PUBBLICO

Sorgenia Power S.p.A. fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici della Centrale di Termoli ai soggetti interessati e alla popolazione. La Dichiarazione Ambientale viene divulgata all'esterno nel corso di incontri con la popolazione e spedita ogni anno alle Funzioni Pubbliche ed associazioni attuando un progetto annuale di comunicazione. Inoltre, è sempre disponibile sul sito internet della Società ([www.sorgenia.it](http://www.sorgenia.it)).

I dati operativi degli indicatori ambientali e dei parametri operativi presenti nella Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 31 Dicembre 2020.

Per informazioni rivolgersi a:

**Luigi CACCIAPUOTI – Responsabile della Centrale di Termoli**

Tel: +39 0875.723.1

Indirizzo e-mail: [luigi.cacciapuoti@sorgenia.it](mailto:luigi.cacciapuoti@sorgenia.it)

**Simone GARDINALI – Rappresentante della Direzione**

Tel: +39 02.67.194.1

Indirizzo e-mail: [simone.gardinali@sorgenia.it](mailto:simone.gardinali@sorgenia.it)



<b>SEZIONE 0: PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
La dichiarazione di approvazione dell'ente di verifica accreditato .....	2
La lettera del Direttore Power Assets di Sorgenia Power S.p.A. ....	3



<b>SEZIONE 1: CENTRALE DI TERMOLI DI SORGENIA POWER S.P.A.</b> .....	<b>5</b>
La Capogruppo Sorgenia S.p.A. e la relazione con Sorgenia Power S.p.A. ....	6
Gli impianti di generazione in Italia .....	7
La Centrale di Termoli di Sorgenia Power S.p.A. ....	9
La politica per la sicurezza e l'ambiente della centrale.....	10
Il bilancio di massa-energia del 2020.....	11
La Centrale di Termoli in numeri - anno 2020.....	12



<b>SEZIONE 2: ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE DI TERMOLI</b> .....	<b>15</b>
Gli indicatori delle prestazioni ambientali .....	16
Aspetti ambientali diretti .....	17
Emissioni in atmosfera .....	18
Utilizzo di combustibili ed energia .....	24
Energia elettrica .....	26
Consumo e scarichi idrici .....	27
Utilizzo di prodotti chimici .....	29
Rifiuti .....	30
Impatto acustico .....	34
Contaminazione del suolo e sottosuolo.....	35
Occupazione e gestione del suolo e biodiversità .....	36
Campi elettromagnetici.....	36
Incendio – Gestione delle emergenze .....	36
Impatto visivo luminoso.....	36
Aspetti ambientali indiretti .....	38
Operatività delle imprese esterne .....	38
Sicurezza e salute dei lavoratori .....	38
Il piano di miglioramento ambientale per il triennio 2020-2022 .....	40



<b>SEZIONE 3: RIFERIMENTI</b> .....	<b>43</b>
Riferimenti normativi e autorizzativi .....	44
Acronimi.....	48
Glossario.....	48

Questa dichiarazione è stata prodotta con il contributo delle seguenti persone ed approvata da ALBERTO VACCARELLA, Responsabile della Direzione Power Assets.



**LUIGI CACCIAPUOTI**  
Responsabile Centrale di  
Termoli



**SIMONE GARDINALI**  
Rappresentante della  
Direzione per il SGI



**FRANCESCO LIUZZI**  
Responsabile del SGI per la  
centrale di Termoli

La presente Dichiarazione Ambientale riguarda gli aspetti ambientali relativi all'anno 2020 della Centrale a ciclo combinato di Termoli della Sorgenia Power S.p.A., società soggetta alla direzione e al coordinamento di Sorgenia S.p.A.

Il presente documento ha l'obiettivo di fornire al pubblico e ai soggetti interessati informazioni sulle prestazioni e sull'impatto ambientale della Centrale di Termoli, nonché sulle iniziative finalizzate al continuo miglioramento delle prestazioni ambientali.

**Il documento costituisce il rinnovo della Dichiarazione Ambientale e riporta la valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali relativamente all'anno 2020 e il raffronto con il triennio di esercizio precedente.**



## SEZIONE 0 PREMESSA



## LA DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE DELL'ENTE DI VERIFICA ACCREDITATO

La presente Dichiarazione Ambientale costituisce la revisione della Dichiarazione Ambientale, prodotta per il rinnovo della Registrazione EMAS ai sensi dell'art. 6 del Regolamento CE 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit.

Il verificatore accreditato Certiquality IT-V-0001, sito in Via Gaetano Giardino 4 – 20123 Milano, ha verificato attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 e al Regolamento UE 2017/1505 Regolamento UE 2018/2026 e ha convalidato in data 11/05/2021 le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dagli stessi Regolamenti.

Sorgenia Power si impegna a sottoporre a verifica e a trasmettere all'organismo competente, previa convalida, gli aggiornamenti annuali e la revisione della Dichiarazione Ambientale completa entro tre anni dalla data della stessa, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009, al Regolamento UE 2017/1505 e al Regolamento CE 2018/2026.

## LA LETTERA DEL DIRETTORE POWER ASSETS DI SORGENIA POWER S.P.A.

Sorgenia Power S.p.A. è una realtà collocata in un contesto ambientale, sociale ed economico complesso e dinamico di cui è necessario comprendere a pieno i rischi e le opportunità e trarre informazioni utili al business aziendale.

Per sfruttare a pieno questi vantaggi l'Organizzazione ha aggiornato la propria Analisi del Contesto attraverso una valutazione dei fattori più influenti sul sistema di gestione e delle aspettative degli stakeholders. Questa analisi si è rivelata, al contempo, utile per rendere il nostro personale sempre più consapevole dell'importanza del proprio contributo al miglioramento continuo.

Il mantenimento della Registrazione EMAS e di un SISTEMA di Gestione Integrato conforme alle Norme UNI EN ISO 14001 e UNI ISO 45001 concretizzano l'impegno nell'innovazione e nella ambientale. La filosofia "Full Digital Company" comporta una progressiva digitalizzazione anche Sistema di Gestione Integrato in linea con le strategie aziendali di cui la Politica è il punto di arrivo e di partenza.

Il miglioramento continuo delle performance ambientali, anche all'interno di un sistema nazionale in fase di "transizione energetica", è sempre frutto di scelte oculate ma anche coraggiose come:

- l'utilizzo del GAS naturale come principale fonte energetica fossile,
- l'utilizzo del ciclo combinato come tecnologia per la costruzione della Centrale,
- notevoli investimenti di risorse economiche per l'adozione di nuove tecnologie (miglior standard tecnologico allo stato attuale di sviluppo del settore),
- continue e programmate attività di manutenzione degli impianti.

I risultati ottenuti e ottenibili sono evidenziati dal raggiungimento degli obiettivi e dall'andamento degli "indicatori ambientali chiave" che sono descritti nel dettaglio nella presente Dichiarazione Ambientale.

Il più importante ringraziamento va, quindi, a tutta la "squadra" di persone che ogni giorno si prodiga per conseguire questi importanti risultati.

Il Direttore Power Assets

**Alberto Vaccarella**





**SEZIONE 1  
CENTRALE DI TERMOLI DI  
SORGENIA POWER S.P.A.**



## LA CAPOGRUPPO SORGENIA S.P.A. E LA RELAZIONE CON SORGENIA POWER S.P.A.

Il Gruppo Sorgenia, primo operatore privato italiano del mercato nazionale dell'energia, opera nei principali settori di produzione e lungo tutta la filiera energetica attraverso la generazione termoelettrica, la generazione rinnovabile, il settore del gas, R&S e attività per la sostenibilità ambientale, la vendita ai clienti finali. L'efficienza energetica e l'attenzione all'ambiente sono al centro della strategia d'impresa e guidano Sorgenia verso il miglioramento continuo del proprio rendimento produttivo e un accrescimento della capacità di generazione sostenibile, privilegiando le soluzioni tecnologiche a maggiore compatibilità ambientale e investendo importanti risorse nello sviluppo delle fonti rinnovabili e nel miglioramento continuo dei propri impianti produttivi.

**Nuova Sorgenia Holding**  
99,973%

**Others**  
0,027%

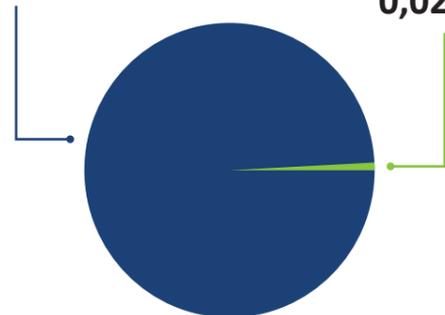


Figura 1 Gli azionisti del gruppo Sorgenia S.p.A.

Il Gruppo Sorgenia è composto da diverse società operanti nei diversi ambiti di attività della filiera energetica. Fra le altre controlla il 100% di Sorgenia Power S.p.A., società dedicata che detiene il 100% degli assets relativi alla Centrale di Termoli.

**LNG Med Gas Terminal**



**FIN GAS**



**Tirreno Power**



**ENERGIA ITALIANA**



Figura 2 Le principali società del gruppo Sorgenia e la relazione con Sorgenia Power S.p.A.

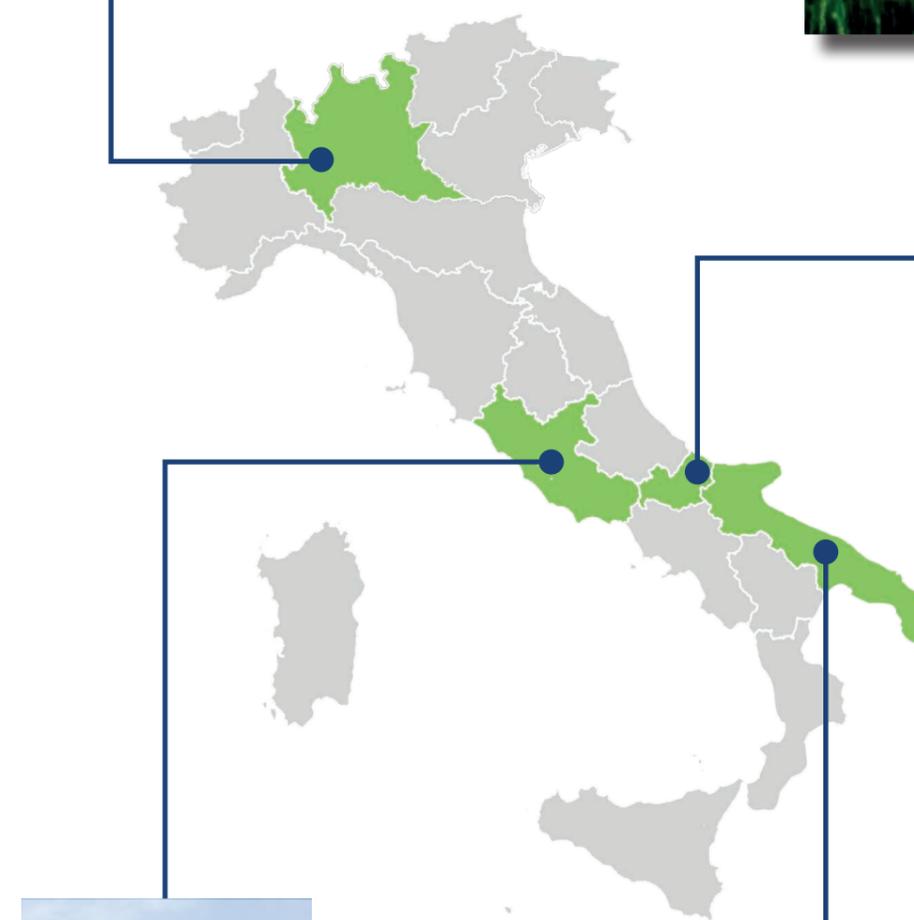
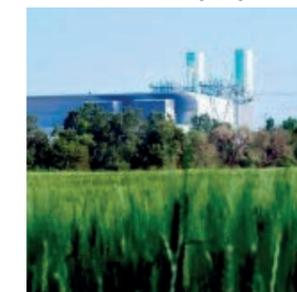


## GLI IMPIANTI DI GENERAZIONE IN ITALIA

**Turano Lodigiano e Bertonico (LO)**



**Termoli (CB)**



**Aprilia (LT)**



**Modugno (BA)**

Figura 3 Localizzazione delle Centrali



## LA CENTRALE DI TERMOLI DI SORGENIA POWER S.P.A.

La Centrale termoelettrica di Termoli svolge, dalla seconda metà del 2006, l'attività di Produzione di energia elettrica e calore. L'attività principale (produzione di energia elettrica) svolta nell'impianto non è modificata ed è riportata integralmente nella Dichiarazione Ambientale originaria.

La Centrale di Termoli opera sotto la responsabilità della Direzione di Sorgenia Power SpA, società a socio unico soggetta alla direzione e coordinamento di Sorgenia S.p.A.

La struttura organizzativa della Centrale è formata da 18 addetti tra personale di esercizio, personale di manutenzione e altri addetti staff.

Il Gruppo Sorgenia ha posto in modo evidente, prioritario e fondamentale la tutela dell'ambiente e la sua gestione consapevole, da perseguire in tutte le fasi delle proprie attività. La Centrale di Termoli si è così dotata a partire dal 2012 di un Sistema di Gestione Integrato (SGI) per l'ambiente e la sicurezza in linea con i requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2004 prima e la UNI EN ISO 14001:2015 poi (per la parte ambientale) e della BS OHSAS 18001:2007 (per la sicurezza), nel corso del 2019 nel corso del 2020 si è sottoposta a verifica ispettiva di trasferimento e contestuale rinnovo della certificazione del SGI rispetto alla norma UNI ISO 45001:2018 di cui attende esito. Il sistema è puntualmente sottoposto a sorveglianza per riconfermarne la validità nonché ad audit interni, eseguiti anche da società esterna accreditata, al fine di verificare la conformità del sistema ai requisiti fissati dalle Norme di riferimento. Inoltre, la Centrale gode, a partire dal 2015, della registrazione al Regolamento EMAS CE 12221/09 e s.m.i.

Si riporta di seguito la struttura di governance su cui si basa il Sistema di Gestione Integrato esistente per la Centrale di Termoli. Le responsabilità in ambito Ambiente e Sicurezza sono riferite al Responsabile della Direzione Power Assets e al Responsabile di Centrale che assume in sé le deleghe relative alla Salute e Sicurezza e gestione ambiente. A supporto del Sistema di Gestione Integrato è presente, inoltre, una specifica funzione Ambiente e Sicurezza composta da un responsabile e relativi addetti. Sorgenia Power nel proprio organigramma riporta compiti e ruoli specifici in ambito HSE.

Per la Centrale di Termoli di Sorgenia Power è stata rispettata la conformità normativa ambientale (dettagliata al capitolo 10) e la conformità giuridica.

## LA POLITICA PER LA SICUREZZA E L'AMBIENTE DELLA CENTRALE

Siamo nati 20 anni fa, insieme al mercato libero dell'energia, e siamo oggi il principale operatore energetico privato italiano. Lavoriamo ogni giorno per portare ai clienti energia sostenibile e servizi, resi semplici, personali e condivisibili tramite tecnologie digitali. Basiamo la nostra strategia su un modello flessibile di produzione e gestione dell'energia, per accelerare la transizione energetica del nostro Paese. Per le società Sorgenia Power e Sorgenia Puglia, coerentemente al significato ed ai valori del gruppo Sorgenia SpA, abbiamo deciso di:

- dotarci di un sistema di gestione ambientale e della sicurezza integrato conforme alla Norma UNI EN ISO 14001, UNI ISO 45001 e alle Linee guida UNI – Inail, all'interno del quale vengono gestiti anche aspetti di security fisica,
- dotarci di un modello di Organizzazione, gestione e controllo in linea con le prescrizioni del Decreto Legislativo n. 231 del 8/6/2001,
- aderire al regolamento EMAS CE 1221/2009 e successivi aggiornamenti.

Tale scelta costituisce un elemento necessario per perseguire il nostro modello di sviluppo industriale: il rapporto con l'ambiente è il cuore del nostro significato e del nostro impegno sul territorio. Siamo convinti che solo dalla sinergia fra innovazione tecnologica e sostenibilità possano davvero svilupparsi azioni efficaci di tutela dell'ambiente.

Ci impegniamo ad attuare una politica comune e condivisa volta alla minimizzazione degli impatti ambientali nonché alla riduzione dei rischi per la salute e la sicurezza del personale.

Il nostro impegno si traduce in un costante sforzo finalizzato a:

- promuovere una linea comune e condivisa per l'implementazione del sistema di gestione integrato ed il miglioramento continuo nelle prestazioni dei processi,
- utilizzare tecnologie e prodotti che garantiscano il minore impatto ambientale,
- assicurare il rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza, ambiente e security fisica, valutandone periodicamente la conformità, privilegiare le azioni preventive volte alla protezione dell'ambiente, dei lavoratori e del sito,
- misurare e controllare gli impatti ambientali diretti ed indiretti derivanti dalla nostra attività,
- valutare e controllare i rischi a cui è soggetto il personale sociale e quello delle ditte esterne.

Sulla base di tali principi, per quanto tecnicamente ed economicamente sostenibile, ci impegniamo a:

- fornire persone e strumenti necessarie per stabilire, attuare, mantenere attivo e migliorare il sistema di gestione ambientale e della sicurezza, includendo aspetti di security fisica,
- gestire i processi, prodotti e servizi secondo criteri di prevenzione e minimizzazione degli impatti ambientali,
- operare in un'ottica di continuo miglioramento delle prestazioni ambientali, della sicurezza e della security fisica, attraverso un attento monitoraggio dei relativi indicatori,
- individuare obiettivi e programmi di miglioramento triennali definendone priorità, tempi di attuazione, responsabilità e risorse,
- promuovere l'impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche delle materie prime ed il recupero dei rifiuti,
- tenere conto delle esigenze e delle aspettative delle Parti interessate e a promuovere iniziative atte a soddisfarle,
- comunicare e collaborare con le Comunità locali, le Autorità e le Associazioni in modo chiaro e trasparente,
- coinvolgere e consultare i lavoratori, anche attraverso i loro rappresentanti, sulle tematiche ambientali, di salute e sicurezza sul lavoro e di security fisica e sui relativi programmi di miglioramento,
- formare le nostre persone al rispetto dei principi di tutela dell'ambiente, della salute e sicurezza sul lavoro e della security fisica,
- sensibilizzare i fornitori sugli obiettivi aziendali coinvolgendoli nel processo di miglioramento e di adesione alla Politica,
- riesaminare la presente politica ed il sistema di gestione ambientale e della sicurezza, includendo aspetti di security fisica in occasione del riesame con la Direzione.
- ridurre al minimo i rischi derivanti dalla pandemia da Covid-19 attraverso l'adozione di procedure anti-contagio, la cooperazione con tutte le Parti Interessate, con le Autorità e con la collettività in genere.

Tutte le persone, per le aree di propria competenza, hanno il compito di vigilare e di accertare periodicamente il rispetto di questi principi.

Rev.6 del 13/11/2020  
Il Direttore Power Assets  
Alberto Vaccarella

*Alberto Vaccarella*

## IL BILANCIO DI MASSA-ENERGIA DEL 2020

	2018	2019	2020
Ore di funzionamento [h]	4.336	6.461	5.493
Energia elettrica ceduta alla rete di distribuzione nazionale [MWh]	1.214.416	1.882.797	1.710.208
Prelievi idrici da Consorzio Industriale [m <sub>3</sub> ]	1.729.583	2.202.594	1.989.786
Consumo di prodotti chimici [kg]	429.801	606.000	538.000
Gas naturale [Sm <sub>3</sub> ]	242.947.000	369.022.426	345.583.891
Scarichi idrici [m <sub>3</sub> ] Depuratore consortile	696.989	608.191	441.343
Emissioni in atmosfera [kg] NOx	125.114	85.783	155.069
Emissioni in atmosfera [kg] CO	19.441	107.736	13.084
Rifiuti [kg]	307.171	135.840	510.922

## LA CENTRALE DI TERMOLI IN NUMERI ANNO 2020



**18** Le persone dipendenti Sorgenia Power che lavorano in Centrale

**20** Il numero medio di persone dipendenti di ditte esterne che lavora in Centrale. Durante le manutenzioni straordinarie questo numero arriva a circa 200 persone



**5.493** Le ore di funzionamento della Centrale di Termoli su 8.760 ore disponibili in un anno



**49,8%** Il rendimento elettrico medio della Centrale di Termoli, dato come rapporto tra l'energia ceduta alla rete e l'energia termica presente nel gas naturale



**409** I grammi di CO<sub>2</sub> emessi per ogni kWh ceduto alla rete di Trasmissione Nazionale



**0** I superamenti dei limiti di emissione in atmosfera stabiliti dal Decreto autorizzativo



**1,2** I m<sup>3</sup> di acqua utilizzati dalla Centrale per produrre un megawattora (MWh) di energia elettrica



**62.911** I m<sup>3</sup> di gas naturale (riferiti a condizioni Standard) che mediamente vengono utilizzati ogni ora dalla Centrale



**0** Gli infortuni delle ditte che lavorano per conto di Sorgenia Power S.p.A. Nessun infortunio a carico del personale sociale.



**1,70** I Terawattora (1 terawattora = un miliardo di kilowattora) di energia elettrica ceduti alla rete dalla Centrale di Termoli



**161** Il numero di avviamenti della sezione turbogas 1

**178** Il numero di avviamenti della sezione turbogas 2



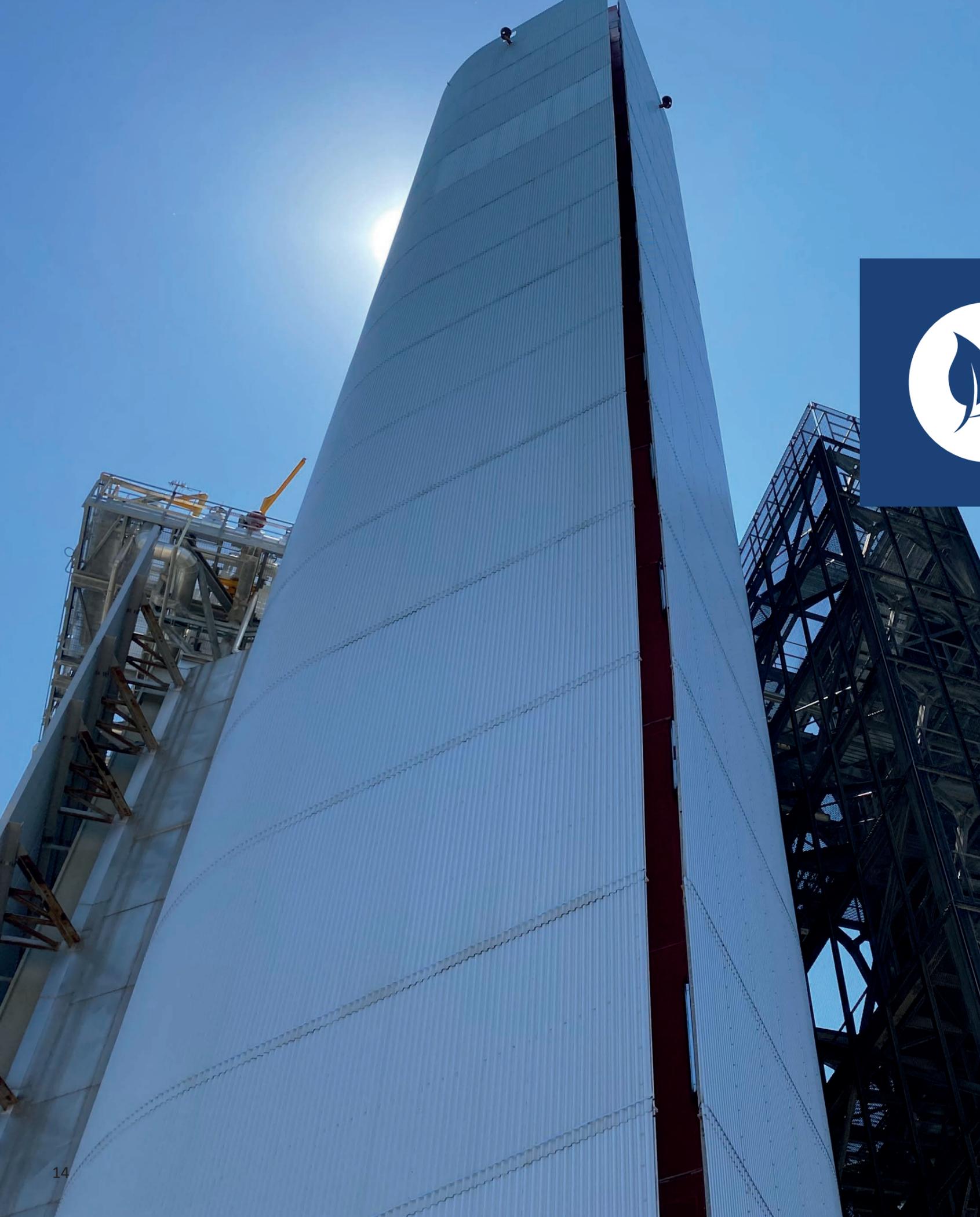
**0,099** I grammi di NOx emessi mediamente nell'anno dalla Centrale per ogni chilowattora (kWh) di energia prodotta

**15,5** I milligrammi di NOx presenti mediamente nell'anno in ogni Nm<sup>3</sup> di fumi emessi dal camino del TG1 (18,146 dal camino del TG2). 30 mg/Nm<sup>3</sup> è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo

**0,243**

I chilogrammi di CO emessi mediamente nell'anno dalla Centrale per ogni megawattora (MWh) di energia prodotta

**1,25** I milligrammi di CO presenti mediamente nell'anno in ogni Nm<sup>3</sup> di fumi emessi dal camino del TG2 (1,73 dal camino del TG1). 30 mg/Nm<sup>3</sup> è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo



**SEZIONE 2**  
**ASPETTI AMBIENTALI DELLA**  
**CENTRALE DI TERMOLI**



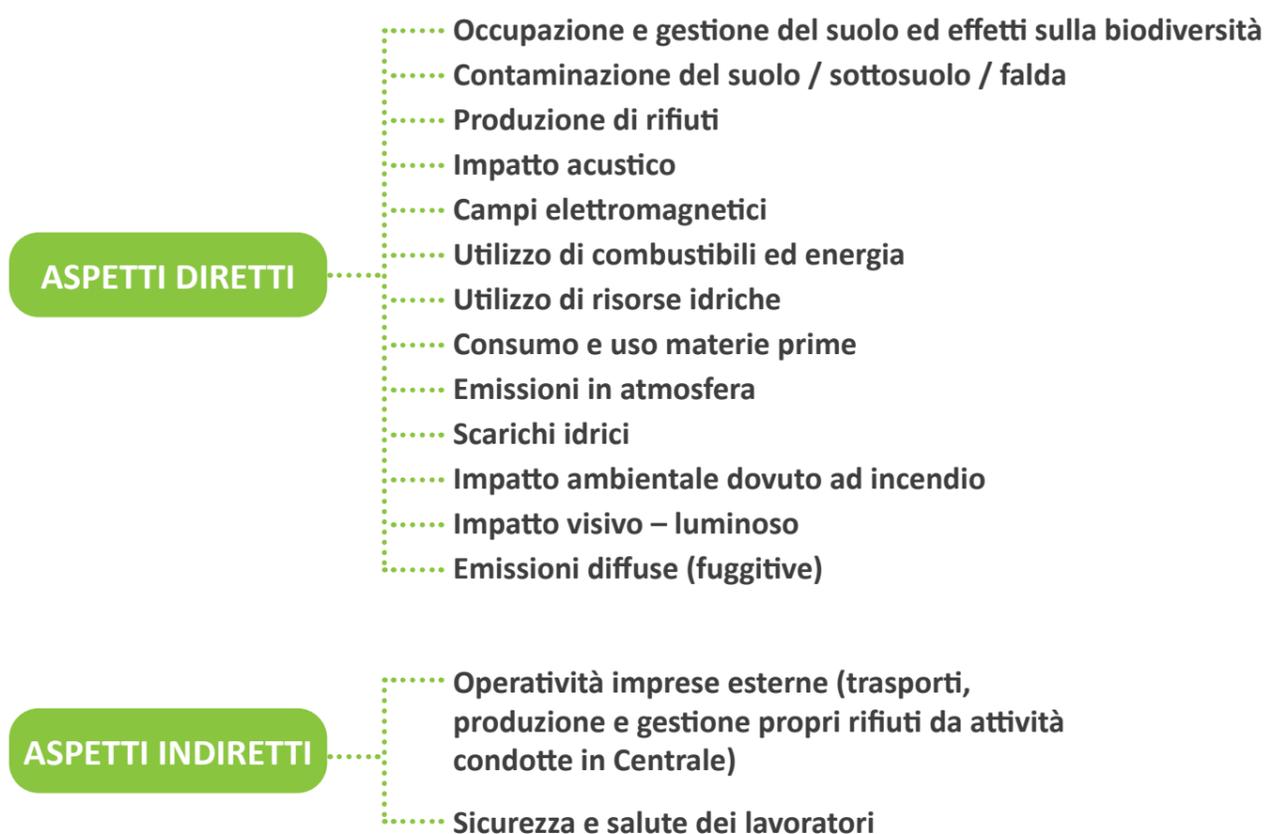
## L'IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

La valutazione degli aspetti ambientali della Centrale è stata condotta, come previsto dalle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, considerando le attività che ricadono nel processo di esercizio e manutenzione<sup>1</sup>.

Sono stati individuati gli Aspetti Ambientali **Diretti**, cioè quelli sotto il controllo gestionale della Centrale, e gli Aspetti Ambientali **Indiretti**, ovvero quelli non completamente sotto il controllo della Centrale.

Nella tabella 1 seguente sono riportati gli aspetti ritenuti significativi per la Centrale.

Tabella 1 Aspetti ambientali significativi



Per la valutazione di significatività degli aspetti ambientali e per il monitoraggio dei dati di prestazione ambientale l'Organizzazione considera anche quanto previsto dalla Best Available Techniques (BAT) e dei corrispondenti livelli di BAT-AEL in vigore a seguito della Dir. 2010/75/UE recepita in Italia con D. Lgs. 46/2014. In particolare, per quanto riguarda la Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 sui Grandi Impianti di Combustione, l'Organizzazione ha definito le BAT applicabili all'impianto, completato tutte le azioni necessarie alla loro implementazione e ha fornito evidenza all'interno del Riesame Autorizzativo come riportato nell'allegato D22 della Scheda D della modulistica AIA Statale pubblica sul sito istituzionale del MATTM. Si segnala, inoltre, che non è stato elaborato un Sectoral Reference Document specifico per l'attività aziendale.



Di seguito sono esaminati gli andamenti degli indicatori individuati per monitorare gli aspetti ambientali diretti e indiretti.

Per tutti gli indicatori per i quali sono disponibili i dati vengono riportati e confrontati gli andamenti dal 2018 al 2020.

Si segnala che le prestazioni ambientali risentono fortemente delle condizioni variabili di mercato che determinano le modalità di marcia della Centrale.

Gli approfondimenti effettuati hanno inoltre portato ad una correzione nella metodologia di calcolo dell'energia elettrica lorda prodotta e prelevata dalla rete. Al fine di rendere comparabili gli anni sul triennio sono stati dunque aggiornati anche i dati relativi al 2018 rispetto alla dichiarazione precedente.

### ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

Sono di seguito esaminati tutti gli aspetti ambientali diretti relativi alla Centrale. Nel valutare gli indicatori si tiene conto dei dati di processo ambientali riferiti all'anno 2020 e il confronto con i dati relativi ai precedenti due anni di funzionamento dell'impianto.

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

### Limiti imposti dai decreti autorizzativi

I limiti che la Centrale di Termoli deve rispettare sono quelli imposti dal decreto autorizzativo vigente al momento dell'esercizio della Centrale. I limiti di riferimento per le emissioni al camino relativi alle sezioni turbogas e caldaia ausiliaria sono di seguito espressi come concentrazione:

Tabella 2 – Emissioni in atmosfera

	Sostanza emessa	Concentrazione	Superamenti limite anno 2020
<b>Turbogas</b> limiti riferiti ad una concentrazione del 15% di ossigeno nei fumi anidri	Ossidi di azoto (NOx, espressi come NO <sub>2</sub> )	30 mg/Nm <sup>3</sup> (*) 30 mg/Nm <sup>3</sup> (**)	0
	Ossido di carbonio (CO)	30 mg/Nm <sup>3</sup> (*) 30 mg/Nm <sup>3</sup> (**)	0
<b>Caldaia ausiliaria</b> limiti riferiti ad una concentrazione del 3% di ossigeno nei fumi anidri	Ossidi di azoto (NOx, espressi come NO <sub>2</sub> )	150 mg/Nm <sup>3</sup>	0
	Ossido di carbonio (CO)	150 mg/Nm <sup>3</sup>	0

\* Limite di emissione medio giornaliero

\*\*Limite di emissione medio orario

Come evidenziato dalla tabella 2, nel corso del 2020 non si sono verificati superamenti dei limiti annui.

Le emissioni in atmosfera prodotte dalla Centrale (NOx, CO e CO<sub>2</sub>) sono dovute alla combustione naturale nelle due turbine a gas, e per una parte trascurabile, nella caldaia ausiliaria.

Le attività della Centrale inducono, inoltre, emissioni in atmosfera legate a modesti flussi di traffico di auto e mezzi pesanti all'esterno del sito dovuti ai mezzi dei dipendenti, dei visitatori, dei fornitori di beni e servizi e degli appaltatori.

I punti di emissione principali sono i due camini posti a valle dei generatori di vapore a recupero, aventi un'altezza di 55 m e un diametro interno di circa 6 m. L'emissione di CO<sub>2</sub>, dato l'elevatissimo rendimento del ciclo combinato, rimane ancora oggi la minima possibile in Centrali termoelettriche di taglia industriale.

Le emissioni in atmosfera sono monitorate con diverse modalità in funzione delle prescrizioni autorizzative riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) facente parte dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Le informazioni ricavate dalla strumentazione in continuo e in occasione delle campagne di monitoraggio semestrali vengono utilizzate per la verifica del rispetto dei limiti medi orari e per la quantificazione delle emissioni massiche annue dell'impianto.

I parametri significativi ossidi di azoto e monossido di carbonio (NOx, CO) sono monitorati in continuo tramite apposita strumentazione installata ai camini. Il contenimento delle emissioni di NOx e CO è effettuato attraverso l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques).

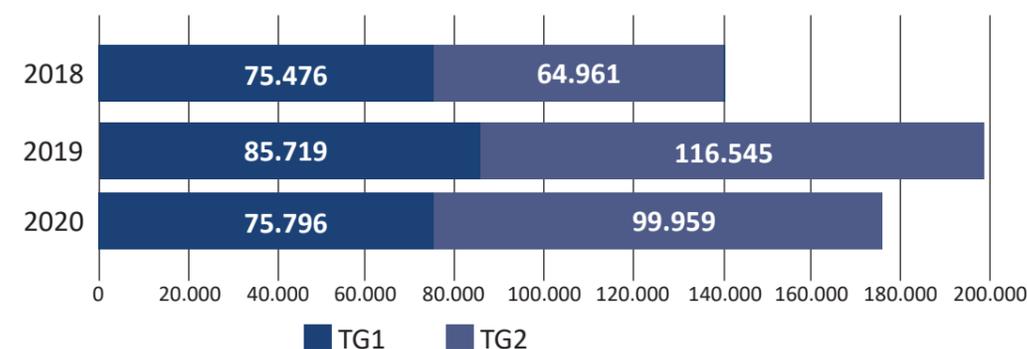
I dati registrati ed elaborati dal sistema di acquisizione, trasmessi ad ARPA Molise, al Consorzio industriale e ai singoli comuni appartenenti all'Unione dei comuni Basso Biferno, sono resi pubblici mediante il sito internet aziendale [www.sorgenia.it](http://www.sorgenia.it).

Il grafico 1 riporta i quantitativi (in kg) di ossidi di azoto emessi complessivamente (normale marcia e fasi di transitorio) nel periodo considerato.

Le emissioni complessive sono diminuite rispetto all'anno 2019.



Grafico 1 - Emissioni Assolute di NOx - Kg



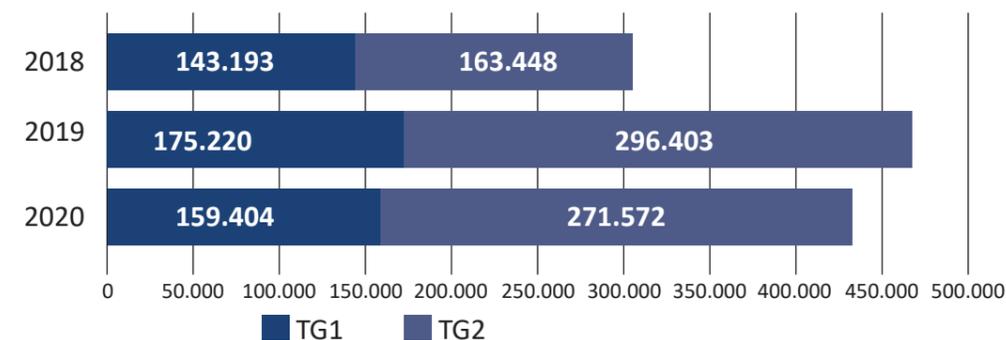
Le emissioni di monossido di carbonio (CO) sono dovute alla minimale frazione di combustibile non completamente ossidata ad anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), quindi non del tutto utilizzata dal punto di vista energetico.

La produzione è maggiore in caso di marcia a basso carico.

Il contenimento delle emissioni di CO è effettuato attraverso la accurata regolazione del processo di combustione, costantemente monitorato.

Il grafico 2 riporta i quantitativi (in kg) di monossido di carbonio emessi complessivamente (normale marcia e fasi di transitorio) nel periodo di riferimento. Anche per il monossido di carbonio, si evince una diminuzione rispetto all'anno 2019.

Grafico 2 - Emissioni Assolute di CO - Kg



I grafici 3 e 4 riportano le concentrazioni medie di NOx e CO in emissione ai camini (media annua delle concentrazioni medie orarie) registrate nel periodo analizzato 2018– 2020 e il confronto con il limite di emissione in concentrazione. È evidente come i valori di concentrazione si mantengono sempre al di sotto dei limiti autorizzati.

Grafico 3 - CO-Concentrazione media annua nei fumi - mg/Nm<sup>3</sup>

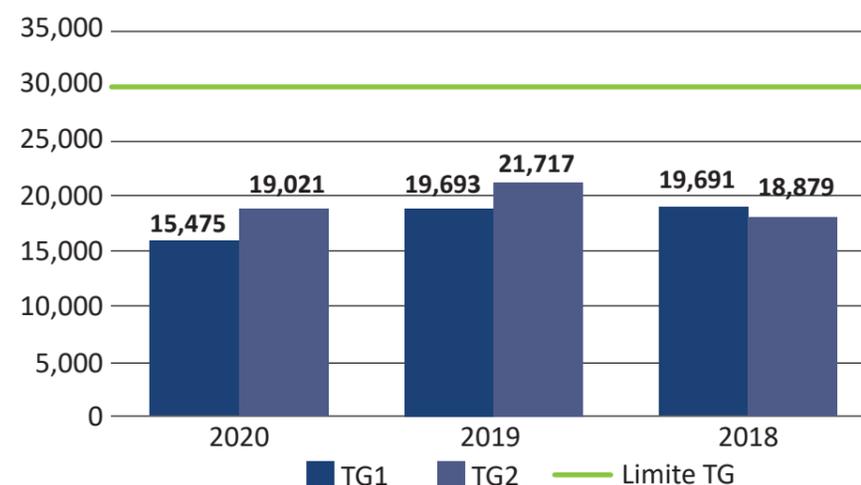
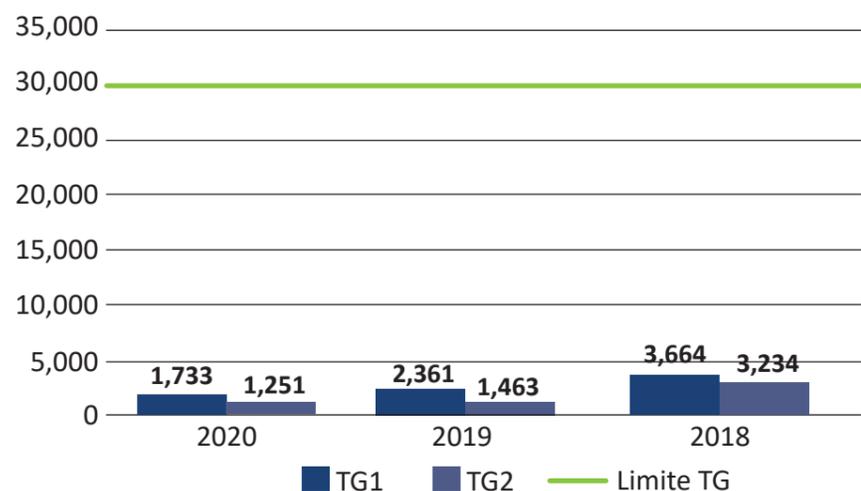


Grafico 4 - NOx-Concentrazione media annua nei fumi - mg/Nm<sup>3</sup>



Nella tabella 3 sono riportati i risultati dei monitoraggi discontinui per misurare le concentrazioni di polveri, Carbonio Organico Totale (COT) e formaldeide.

Tabella 3 – Concentrazioni medie misurate in emissione (mg/Nm<sup>3</sup>)

Parametro	Limite (mg/Nm <sup>3</sup> )	2018			2019			2019		
		TG1*	TG2*	GVA**	TG1*	TG2*	GVA**	TG1*	TG2*	GVA**
Polveri (PTS)	n.p.	0,27	0,22	0,32	0,56	0,51	1,14	0,90	0,52	1,08
PM10	n.p.	0,147	0,138	n.p.	0,44	0,48	n.p.	0,27	0,27	n.p.
PM2.5	n.p.	< 0,09	0,085	n.p.	0,109	0,049	n.p.	0,19	0,18	n.p.
COT	1	0,5	< 0,4	n.p.	0,5	< 0,5	n.p.	0,62	0,70	n.p.
Formaldeide	n.p.	< 0,0090	< 0,0081	n.p.	< 0,0083	< 0,0092	n.p.	0,04	0,05	n.p.

\* Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15%.

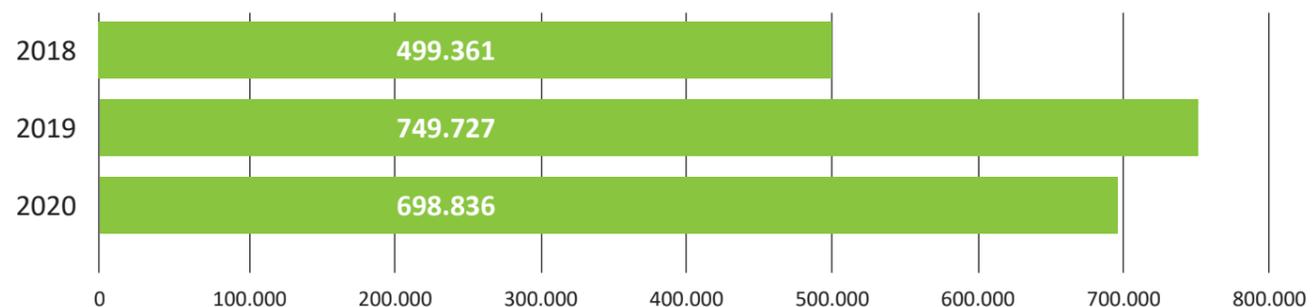
\*\* Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3%.

Le emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), calcolate come previsto dal piano di monitoraggio ai sensi della direttiva Emission Trading, sono annualmente validate da un Ente terzo riconosciuto e comunicate all’Autorità Competente come previsto dalla vigente normativa.

Il grafico 5 mostra l’andamento della emissione di CO<sub>2</sub> (dovuta alla combustione del gas naturale) che nel 2020 è pari a 698.836 t. Tale dato, validato dall’Ente di verifica, è proporzionale alla quantità di gas naturale in ingresso alle turbine a gas.

Grafico 5 - Emissioni di CO<sub>2</sub> - t

Nota: Le emissioni di CO<sub>2</sub> non sono misurate ma calcolate (stechiometricamente) a partire dai consumi di gas



Il grafico 6 che segue riporta gli indicatori specifici NOx e CO (quantitativo di NOx e CO in kg emessi in atmosfera per MWh di energia elettrica prodotta dalle turbine a gas) Non si sono verificate problematiche al processo di combustione, pertanto l'andamento dell'indicatore è stato influenzato esclusivamente dagli assetti di marcia e dal numero dei transitori (avviamenti e spegnimenti) imposti dalle richieste del mercato elettrico.

Grafico 6 – Emissioni specifiche di NOx e CO - kg/MWh

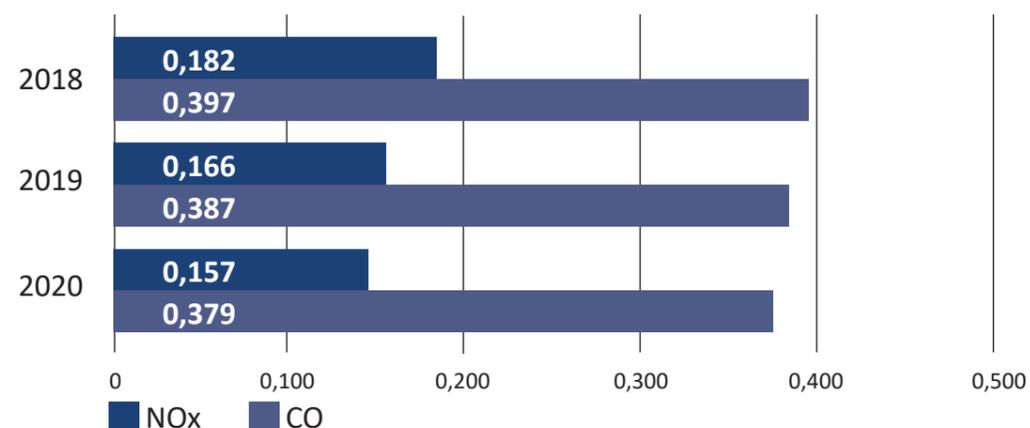


Tabella 4 - Reintegri di gas fluorurati

Fluido	Reintegri anno 2018 (kg)	Reintegri anno 2019 (kg)	Reintegri anno 2020 (kg)
SF <sub>6</sub>	0	0	0
Fluido refrigerante (R404A +R407C+R410A)	8	0	0
FM200 (Impianti di spegnimento)	0	0	0

#### Emissioni diffuse

In Centrale sono presenti gas fluorurati all'interno della sottostazione elettrica blindata (SF<sub>6</sub>), nei sistemi di condizionamento degli ambienti (R404A, R407C, R410A) e nei sistemi di spegnimento antincendio (FM200).

Nella tabella 4 sono riportati i reintegri di gas fluorurati effettuati nel 2018, 2019 e nel 2020.

Le emissioni di fluidi refrigeranti sono correlate sia all'obsolescenza delle macchine sia alle attività di manutenzione programmata. Nel corso del 2020 non ci sono stati reintegri anche a fronte di un parziale rinnovamento del parco macchine dell'impianto di condizionamento. Si segnala a tal proposito l'avvenuto recupero di 4,2 kg di FGAS nel corso del 2020. Per quanto riguarda il fluido R407C, qualora insorgessero delle perdite nel periodo transitorio concesso per la definitiva eliminazione (2025) si procederà ad eseguire reintegri con gas rigenerato o sostituzione con R410A qualora compatibile con la macchina.

Così come previsto dall'AIA vengono monitorati e contabilizzati i quantitativi di gas naturale che fuoriescono dai sistemi presenti sulle linee di adduzione. Tale indicatore è direttamente proporzionale all'efficacia delle attività di manutenzione eseguite.

Nella tabella 5 sono riportate le emissioni fuggitive di gas naturale relative agli anni 2018, 2019 e 2020. L'incremento di emissioni rilevate nell'ultimo anno è costituito essenzialmente da nr. 9 perdite oltre il fondo scala dello strumento (50.000 ppm di CH<sub>4</sub>), che da sole costituiscono quasi il 90% del totale delle perdite.

Esse saranno oggetto di intervento di riparazione nella prima fermata utile della centrale.

Tabella 5 - Emissioni fuggitive di gas naturale (kg emessi nell'anno)

Emissioni annue	2018	2019	2020
Prima della riparazione	12.376,92	4.234,31	11.937,27
Dopo la riparazione	11.289,26	3.177,34	11.937,27
Riduzione a seguito della manutenzione	-9%	-25%	*

\* Non sono stati eseguiti interventi di manutenzione contestualmente alla Campagna di monitoraggio 2020.

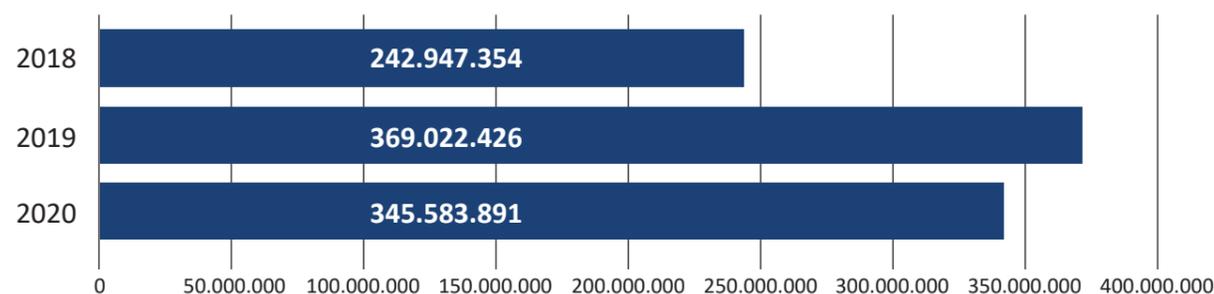


## UTILIZZO DI COMBUSTIBILI ED ENERGIA

Il combustibile principale utilizzato in Centrale è il gas naturale in alimentazione alle turbine a gas e in piccola percentuale in alimentazione ad alcune piccole caldaie ausiliarie al processo produttivo. È poi utilizzata una piccola quantità di gasolio per l'alimentazione di apparati di emergenza (motopompa antincendio e gruppo elettrogeno). Il consumo di gasolio nel 2020 è stato di 1,134 tonnellate, in linea con i consumi del 2019 (pari a 0,975 tonnellate) in quanto tali apparati vengono messi in funzione solo in occasione di prove di funzionamento.

Il grafico 7 riporta il consumo di gas naturale relativo al triennio 2018-2020. Non si sono verificate problematiche al processo di combustione, pertanto l'andamento dell'indicatore è stato influenzato esclusivamente dagli assetti di marcia e dal numero dei transitori (avviamenti e spegnimenti) imposti dalle richieste del mercato elettrico.

Grafico 7 - Consumo di gas naturale - Sm<sup>3</sup>



Il grafico 8 rappresenta la quantità di gas naturale necessario a produrre un MWh di energia elettrica (intesa come energia elettrica lorda prodotta), mentre il grafico 9 rappresenta l'andamento temporale del rendimento complessivo della centrale (rapporto tra l'energia ceduta alla rete e l'energia termica presente nel gas naturale). Da tali indicatori si evince l'assenza di variazioni significative e valori in linea con le Best Available Technologies per il settore di riferimento.

Grafico 8 - Consumo specifico di gas naturale - Sm<sup>3</sup>/MWh



Grafico 9 - Rendimento di Centrale - %



## ENERGIA ELETTRICA PRELEVATA DALLA RETE

Il prelievo di energia elettrica dalla rete avviene esclusivamente durante le attività di manutenzione periodiche e più in generale quando l'impianto non è in produzione. In tutti gli altri casi la produzione interna viene parzialmente destinata agli autoconsumi della Centrale.

La centrale di Termoli preleva energia elettrica dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in Alta Tensione (AT) e in minima parte dalla rete di distribuzione locale in Media Tensione (MT) per mantenere i servizi ausiliari necessari. L'energia elettrica prelevata dalla rete così come quella immessa, viene misurata attraverso appositi contatori fiscali. Il grafico 10

mostra il prelievo complessivo di energia dalla rete dal 2018 fino al 2020.

Si specifica che non risulta applicabile l'indicatore relativo al consumo di energia rinnovabile previsto dal Regolamento 2026/2018 UE (EMAS), in quanto all'interno della centrale i consumi energetici risultano costituiti esclusivamente dall'energia elettrica autoprodotta o dal gas naturale utilizzato, non sono presenti fonti di energia elettrica rinnovabile sebbene sia in fase di progettazione l'installazione di un impianto fotovoltaico sulle coperture degli edifici presenti.

Grafico 10 - Energia elettrica prelevata dalla rete – MWh



## UTILIZZO DI RISORSE IDRICHE E SCARICHI IDRICI

La Centrale utilizza acqua per soddisfare le diverse esigenze di processo (impianto di raffreddamento e impianto di produzione acqua demineralizzata), limite previsto pari a 5.500.000 m<sup>3</sup>/anno).

Nel corso del periodo 2018-2020 ha continuato a convogliare le proprie acque di scarico presso il depuratore del Consorzio di Sviluppo Industriale della Valle del Biferno. Le norme per la gestione degli scarichi ed i limiti dei parametri delle acque inviate al depuratore consortile sono presenti nel "Regolamento per l'immissione ed il trattamento delle acque meteoriche e reflue, nere e tecnologiche, nelle opere e negli impianti consortili". La presenza di strumenti di misura installati nelle parti più significative dell'impianto, il rispetto dei relativi piani di taratura, la presenza di piani di analisi delle acque di Centrale, di procedure per la gestione ottimale del circuito delle acque di Centrale, i limiti operativi assai ristretti imposti dalla normativa tecnica del settore alle caratteristiche dell'acqua utilizzata nei generatori di vapore a recupero e l'esperienza del personale di

Centrale garantiscono il continuo rispetto dei limiti per le acque convogliate al depuratore consortile. In tabella 6 sono riportati i limiti fissati dal Regolamento per i parametri delle acque e le medie annue dei valori misurati mensilmente dalla società secondo quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tabella 6 – Parametri delle acque consortili (mg/l)

	Limite	2018	2019	2019
<b>Solidi sospesi</b>	80	18	22	18
<b>BOD<sub>5</sub></b>	40	14	16	24
<b>COD</b>	160	59	54	55
<b>pH</b>	5,5÷9,5	7,8	7,9	7,8
<b>Solfati</b>	1.000	420	643	685

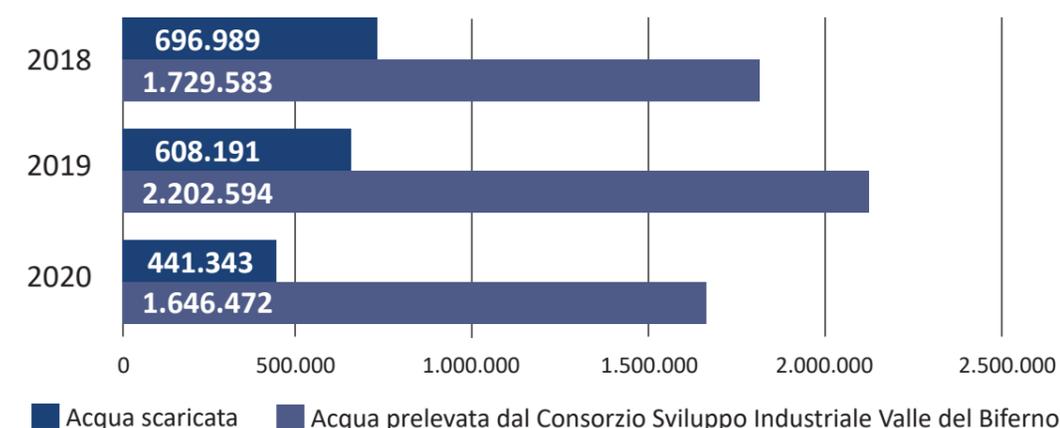
Nei grafici 11 e 12 sono riportati i consumi di risorsa idrica, distinguendo fra quelli destinati al processo produttivo (acqua consortile) e acqua potabile per uso igienico-sanitario (acqua da acquedotto).

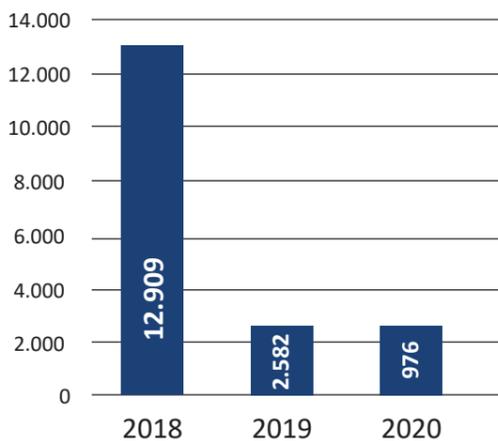
A seguito del ripristino della perdita su una tubazione di adduzione effettuato nel corso del 2019 si è verificata una notevole riduzione del prelievo della risorsa idrica da acquedotto, ulteriormente ridotta nel corso del 2020.

La riduzione dell'acqua prelevata dal consorzio per il processo produttivo è invece legato alle minori ore di funzionamento della centrale. L'indicatore del consumo idrico specifico (grafico 13) mostra valori inferiori rispetto al biennio precedente; tale miglioramento è correlato ad una ottimizzazione del

processo di produzione dell'acqua demineralizzata mediante il miglioramento dell'affidabilità delle misure di qualità ed ad un intervento di ottimizzazione del sistema di decantazione delle acque di controlavaggio filtri a sabbia mediante il quale è stato possibile incrementare il valore dell'acqua piovana recuperata. Dai grafici si osserva infine una riduzione degli scarichi idrici nel 2020 rispetto al biennio precedente. La variabilità di tale aspetto negli anni è dovuta alla differente qualità dell'acqua in ingresso in quanto in considerazione della concentrazione di cloruri e solfati, al fine di mantenere le acque del circuito torri di raffreddamento su specifici valori di processo e rispettare contestualmente i limiti allo scarico sono modificati gli spurghi dal circuito scaricati al Consorzio.

Grafico 11 - Utilizzo di acqua per il processo produttivo e scarichi idrici – m<sup>3</sup>





Nel grafico 13 è riportato il consumo di acqua consortile per la produzione di un MWh. L'indicatore mostra la tendenza ad una riduzione nel triennio in questione come precedentemente discusso.

Grafico 12 - Acqua prelevata da acquedotto - m³

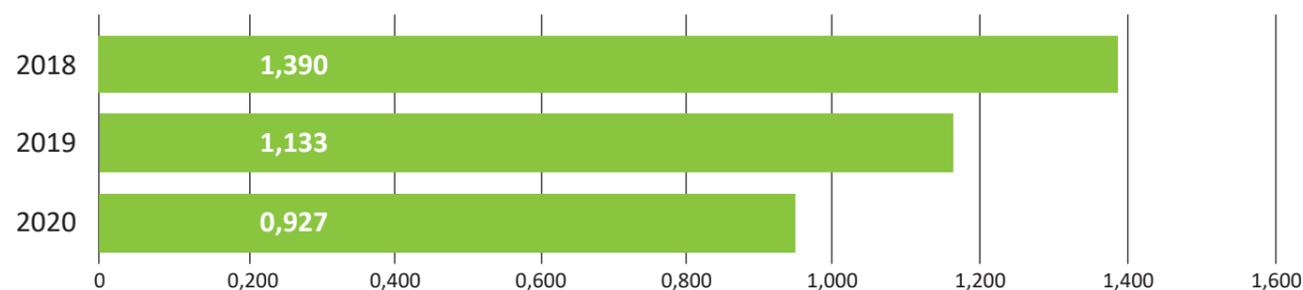


Grafico 13 - Utilizzo di acqua per il processo produttivo riferita all'energia prodotta - m³/MWh



## CONSUMO E USO MATERIE PRIME: PRODOTTI CHIMICI

L'esercizio dell'impianto prevede l'utilizzo di prodotti chimici prevalentemente per il trattamento delle acque di raffreddamento (acido solforico, ipoclorito di sodio, antincrostante ed inibitore di corrosione) e nell'impianto di demineralizzazione delle acque (idrossido di sodio, acido cloridrico), e in minima parte per il condizionamento dell'acqua di caldaia (soluzione di ammoniaca, deossigenante e composti a base fosfati).

Nel grafico 14 sono riportati i consumi totali di prodotti chimici relativi al periodo in esame.

La variabilità è determinata da diversi fattori fra i quali

la quantità e le caratteristiche delle acque da trattare, dagli assetti di marcia e dal numero di avviamenti/spengimenti.

Si registra nel 2020 un decremento nell'utilizzo di prodotti chimici rispetto al 2019.

Nel grafico 15 è riportato il consumo specifico di chimici (kg) riferito all'energia elettrica prodotta (MWh) e nel grafico 16 il consumo specifico di prodotti chimici (kg) destinati alla produzione di acqua demineralizzata (acido cloridrico e idrossido di sodio) riferito all'acqua demineralizzata prodotta (m³), entrambi relativi al periodo 2018-2020.

Grafico 14 - Utilizzo di prodotti chimici -kg

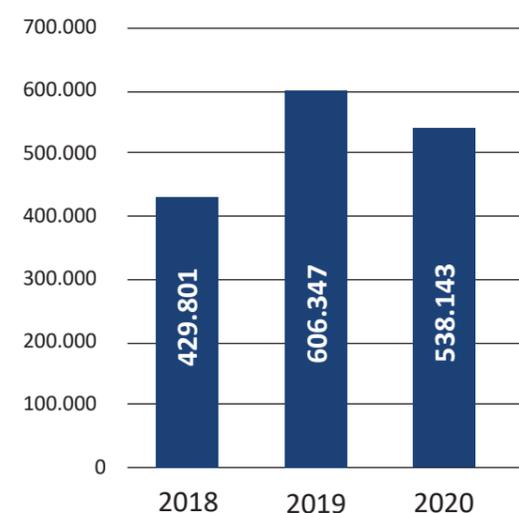
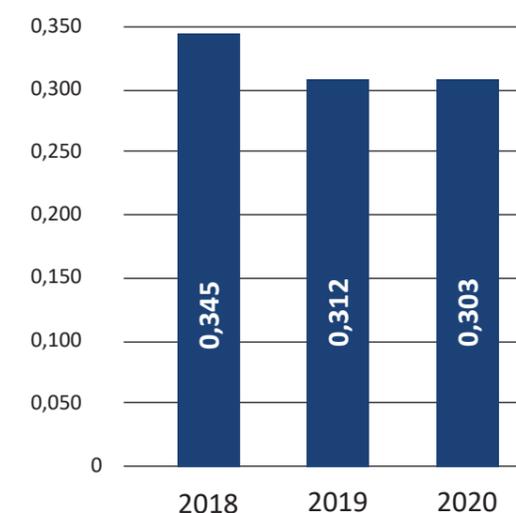


Grafico 15 - Utilizzo di prodotti chimici riferito all'energia elettrica prodotta - kg/MWh



Il consumo specifico di prodotti chimici riferito all'energia elettrica prodotta nel 2020 è sostanzialmente in linea con il dato dell'anno precedente. È leggermente aumentato invece il consumo specifico di prodotti chimici destinati alla produzione di acqua demineralizzata (costituiti da acido cloridrico e soda caustica).

Tale variazione è correlata ad un malfunzionamento di impianto che ha causato fenomeni di sporco o "fouling" delle resine a scambio ionico e che ha pertanto reso necessario un aumento dei cicli di contro lavaggio per mezzo di acido cloridrico e soda caustica.

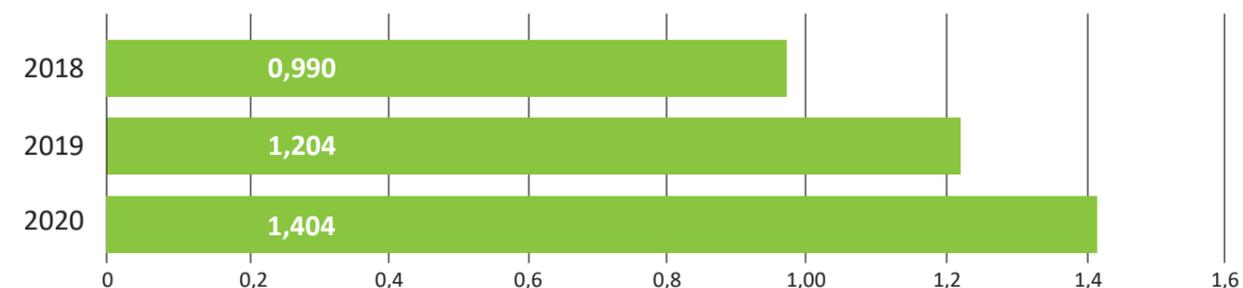


Grafico 16 - Utilizzo di prodotti chimici riferito all'acqua demi prodotta - kg/m³

## RIFIUTI

La Centrale è autorizzata allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti dalla propria attività. Lo stoccaggio temporaneo viene effettuato in piazzole distinte per rifiuti pericolosi e non pericolosi le cui caratteristiche e modalità di gestione sono conformi alle prescrizioni derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale e dalla normativa vigente.

I rifiuti prodotti dalla centrale di Termoli hanno due origini: le attività di manutenzione e il processo produttivo. I rifiuti generati dal processo produttivo derivano prevalentemente dall'impianto di raccolta e trattamento acque e dal lavaggio dei compressori delle turbine a gas.

La variabilità dei quantitativi e della tipologia di rifiuti prodotti negli anni è correlata alla diversificazione

degli interventi di manutenzione effettuati.

I grafici 17 e 18 evidenziano che nel 2020 sono stati prodotti prevalentemente rifiuti speciali di tipo non pericoloso (88%); nel corso del 2020 la percentuale di rifiuti destinati a smaltimento (52%) risulta leggermente superiore rispetto a quella dei rifiuti destinati a recupero (48%). Nel 2020 si riscontra un aumento della produzione di rifiuti (sia pericolosi sia non pericolosi) rispetto al biennio precedente, dovuti principalmente alla pulizia straordinaria delle vasche di raccolta delle acque (CER 190902), alla sostituzione dei pacchi lamellari delle torri di raffreddamento costituiti da materiale plastico (CER 170203) e alla pulizia delle vasche oleose (CER 130105).

Grafico 17 - Produzione totale di rifiuti - kg

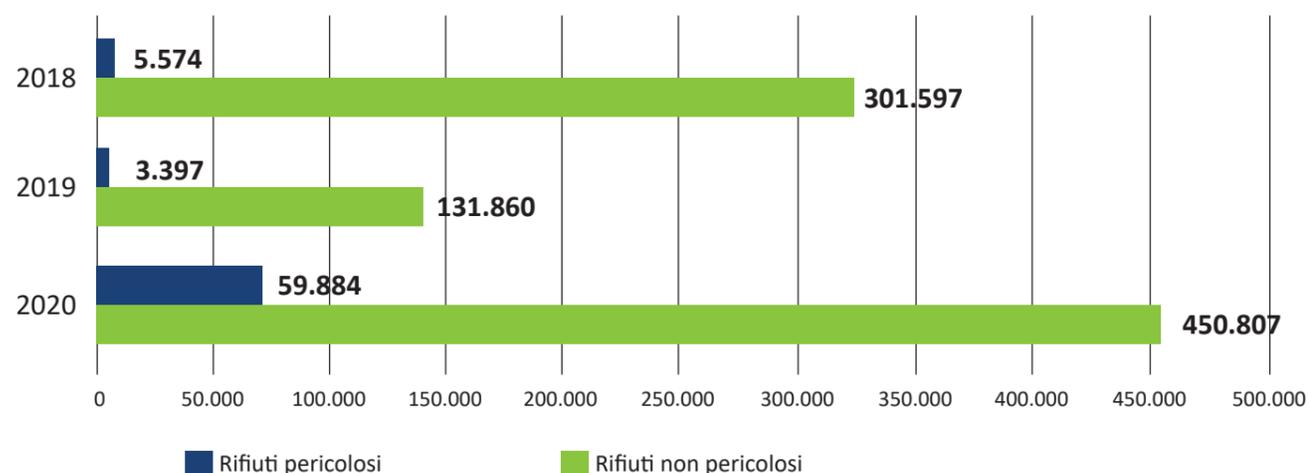
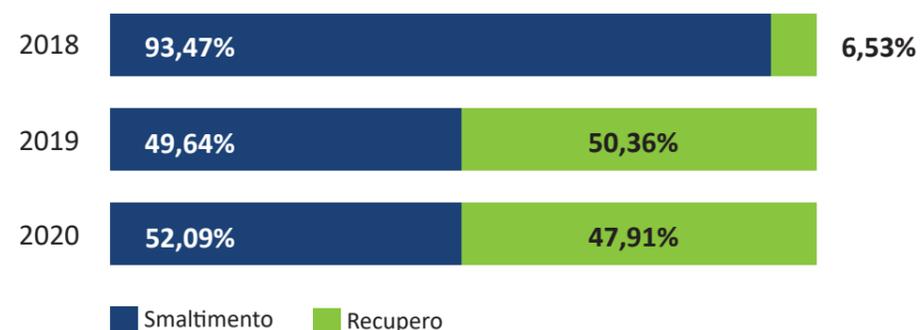


Grafico 18 - Destino %



Nelle tabelle 7, 8 e 9 sono riportate le tipologie di rifiuti e i rispettivi quantitativi prodotti nel 2018, 2019 e 2020. Per ogni rifiuto è specificata la destinazione finale.

Tabella 7 - Produzione di rifiuti

(\* Si indicano con "R" i rifiuti destinati al RECUPERO e con "S" i rifiuti destinati allo SMALTIMENTO)

### RIFIUTI NON PERICOLOSI

Denominazione	CER	Quantitativo - kg					
		2018	*	2019	*	2020	*
Toner per stampanti esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318	24	R	33	R		
Rifiuti di allumina	100305			256	S		
Polveri di materiale ferroso provenienti da pulizia caldaie e altro	120102	0	R	38.393	R		
Imballaggi in carta e cartone	150101	1990	R	838	R		
Imballaggi di legno	150103					15.980	R
Imballaggi in materiali misti	150106			4.040	R		
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi	150203	172	S	22.327	S	176	S
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	160304			151	S		
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213						426	R
Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305	160306						
Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 160504	160505						
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002	53.680	S	29.320	S	28.340	S
"Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05"	161106			1.793	S		
Cemento	170101					2.940	R
Cemento	170101					1.710	S
Vetro	170202	81	R		R		
Plastica	170203	2.557	R	1.154	R		
Plastica	170203					214.406	R
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	170302					1.396	S
Ferro e acciaio	170405	14.160	R	21.831	R	3.500	R
Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	170604	15.157	S	11.353	S		
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	170904					3.677	S
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	170904					5.790	R
Materiali da costruzione a base di gesso, diversi da quelli alla voce 170801	170802			148	S		
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	190902	213.000	S			169.500	S
Resine di scambio ionico saturate o esaurite	190905	77	S	220	S	131	S
Alluminio	170402	78	R				
Rifiuti della pulizia delle fognature	200306					1.680	S

Tabella 8 - Produzione di rifiuti

(\* Si indicano con "R" i rifiuti destinati al RECUPERO e con "S" i rifiuti destinati allo SMALTIMENTO)

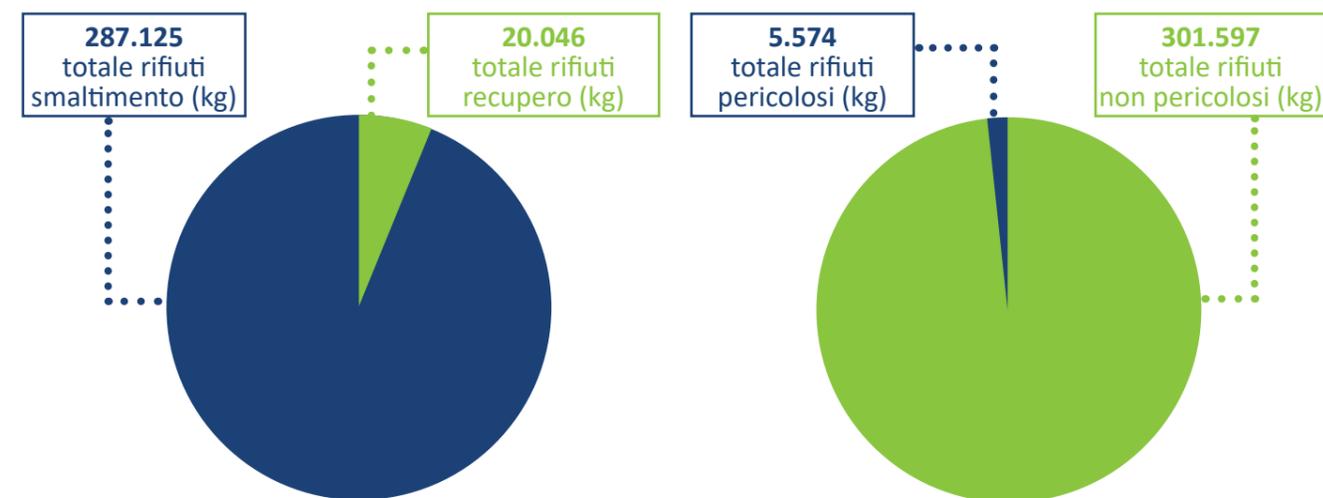
RIFIUTI PERICOLOSI

Denominazione	CER	Quantitativo - kg					
		2018	*	2019	*	2020	*
Emulsioni non clorate (da macchinari con oli)	130105					54.400	S
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205	6.300	R	1.700	R	2.530	R
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (fusti d'olio)	150110			121	S	53	S
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202	490	S	1.307	S	620	S
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160209 a 160212	160213					105	R
Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso (schede elettroniche e altri componenti elettronici)	160215	494	S	80	S	1.326	
Sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	160508					640	S
Batterie al piombo	160601	399	R			231	R
Batterie al nichel-cadmio	160602			81	S		
Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	160709			582	S	180	R
Rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	161001	1822	S		S		
Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	160709	2233	S		S		
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	136	R	108	R	30	R

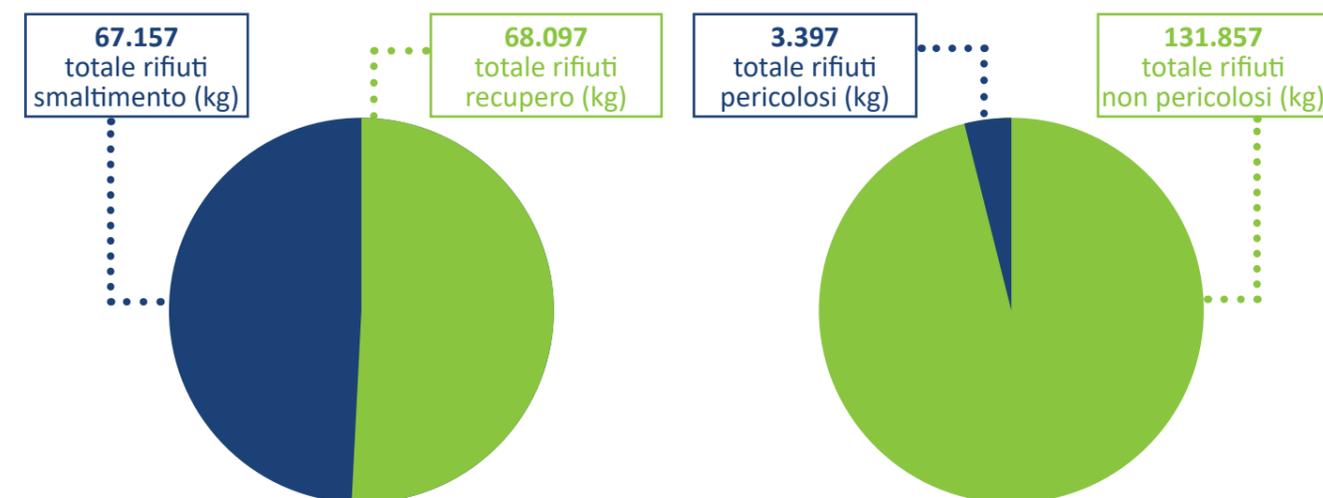
Tabella 9 - Produzione di rifiuti - Quadro sinottico kg

Totale rifiuti non pericolosi	301.597	131.857	450.807
Totale rifiuti pericolosi	5.574	3.397	59.884
<b>Totale rifiuti</b>	<b>307.171</b>	<b>135.254</b>	<b>135.254</b>
Rifiuti non pericolosi RECUPERO	19.511	66.289	241.812
Rifiuti non pericolosi SMALTIMENTO	282.086	65.568	208.995
Rifiuti pericolosi RECUPERO	535	1.808	2.845
Rifiuti pericolosi SMALTIMENTO	5.039	1.589	57.039
<b>Rifiuti TOTALI RECUPERO</b>	<b>20.046</b>	<b>68.097</b>	<b>244.657</b>
<b>Rifiuti TOTALI SMALTIMENTO</b>	<b>287.125</b>	<b>67.157</b>	<b>266.034</b>

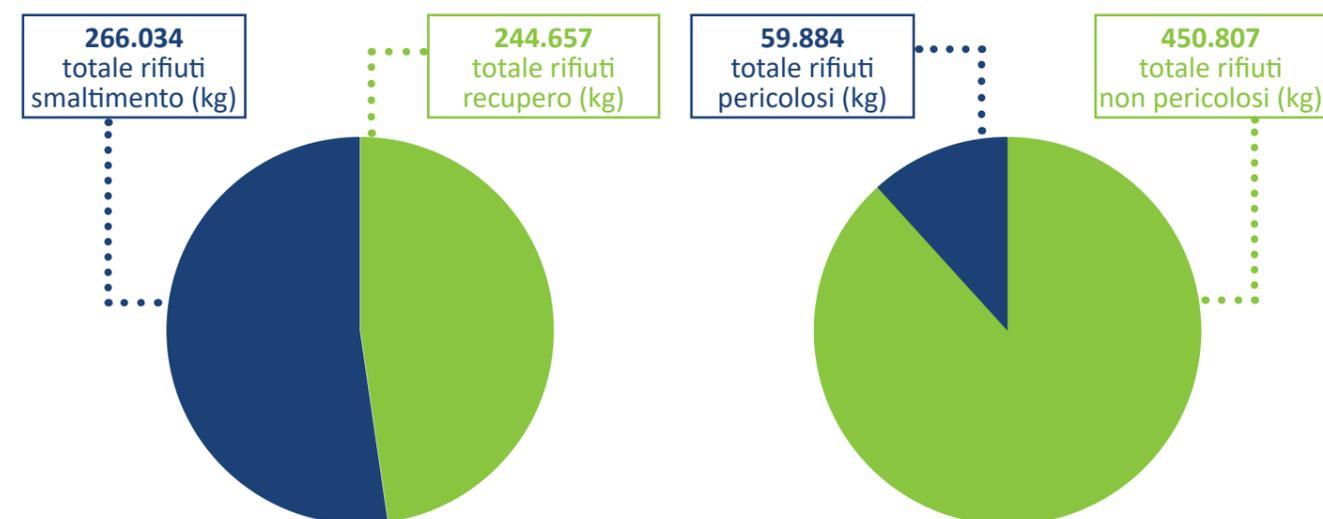
Anno 2018



Anno 2019



Anno 2020



## IMPATTO ACUSTICO

L'impatto acustico della Centrale è stato simulato prima della realizzazione dell'impianto e misurato successivamente alla realizzazione e messa in esercizio della centrale. Al momento della stesura della presente Dichiarazione Ambientale i Comuni di Portocannone e Campomarino non hanno ancora provveduto all'adozione della Zonizzazione acustica ex lege e pertanto i limiti di immissione acustica rimangono, ancora oggi, quelli previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991 (con le modifiche introdotte dal D.P.C.M. 14/11/1997). In base a tale D.P.C.M., la zona in corrispondenza dei recettori sensibili può essere classificata, per quanto riguarda i limiti assoluti di ammissibilità, come "tutto il territorio nazionale" (limite diurno pari a 70 dB(A), il limite notturno è pari a 60 dB(A)) mentre la zona all'interno dell'area industriale come "aree esclusivamente industriali" (limiti diurni e notturni pari a 70 dB(A)).

Il comune di Termoli, al contrario, ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica ex L. 447/1995 "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico" e s.m.i. approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 22 del 07/06/2013 in vigore dal 25/07/2013. Tutta l'area industriale e quindi l'area di insidenza della Centrale Sorgenia di Termoli è ubicata in Classe VI "Aree esclusivamente industriali".

Nel corso del 2020, in conformità alla prescrizione del decreto AIA, è stato ripetuto il monitoraggio periodico che ha misurato il livello di rumorosità ambientale e residua in prossimità dei recettori rappresentativi (si veda immagine) e verificato il rispetto dei limiti differenziali presso i recettori abitativi e delle emissioni al confine dello stabilimento.

La Centrale, durante tutte le fasi di attività, rispetta:

- i livelli di emissione sonora (diurni e notturni) sui confini sud-est e sud-ovest della Centrale che hanno valore max 64 dB(A) (rif. Zonizzazione acustica di Termoli, limite: 65 dB(A));
- i livelli di emissione sonora (diurni e notturni) sui ricettori che hanno valore max 51 dB(A) (rif. DPCM 01/03/1991, limiti: 70 dB(A) diurno e 65 dB(A) notturno);
- i livelli di emissione sonora in ambiente abitativo.

I dati ottenuti dal monitoraggio del clima acustico, oltre ad essere al di sotto dei limiti imposti dalla norma vigente in materia, evidenziano come la rumorosità del posto non sia influenzata dagli impianti Sorgenia Power bensì da sorgenti sonore esterne alla centrale. La prossima campagna periodica sarà effettuata nel 2024.



## CONTAMINAZIONE DEL SUOLO/ SOTTOSUOLO e FALDA

Il terreno sul quale è stata costruita la Centrale di Termoli era destinato ad uso agricolo ed ha un'estensione di circa 65.000 m<sup>2</sup>. Le indagini di caratterizzazione del terreno e della falda effettuate in occasione dello studio di impatto ambientale, hanno escluso qualsiasi forma di contaminazione del suolo e della falda. La costruzione della Centrale non ha richiesto alcun intervento né di bonifica ambientale né tanto meno di ripristino ambientale.

Il rischio di contaminazione del terreno e della falda è associato alla presenza all'interno dell'area di Centrale di olio minerale dielettrico, olio di lubrificazione e di prodotti chimici utilizzati per trattare le acque in ingresso. Fatta eccezione per le zone a verde poste ad una ragguardevole distanza dalle fonti di pericolo, le aree scoperte sono integralmente asfaltate e dunque non permeabili da liquidi accidentalmente sversati durante la loro movimentazione.

Tutti i serbatoi installati nella Centrale sono dotati di bacini di contenimento. Al fine di tenere sotto controllo lo stato dei serbatoi e delle vasche il sistema di gestione ha previsto delle verifiche periodiche a tali sistemi di stoccaggio.

Nel dicembre 2011, al fine di ottemperare a quanto prescritto nel Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA, Decreto DVA-DEC-2011-00000299, 07/06/2011), Sorgenia ha iniziato a monitorare le acque. I risultati di laboratorio delle suddette indagini hanno mostrato superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definiti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le acque sotterranee (Tabella 2 dell'Allegato V al Titolo V) per i parametri manganese, solfati e ferro.

Tale evento è stato denunciato alle Autorità Competenti ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs. 152/2006. Gli studi condotti dal 2012 ad oggi, supportati dai continui monitoraggi delle acque di falda, hanno dimostrato che tali superamenti non sono ascrivibili alle attività svolte presso la Centrale di Termoli. Nel 2017 il Comune di Termoli nell'ambito della conferenza dei servizi tenutasi il 09/03/2017 ha richiesto di effettuare altri 2 campionamenti nel 2017, rispetto a quanto prescritto in AIA; tali campionamenti hanno confermato le concentrazioni già rilevate in passato. Sorgenia ha proseguito ad eseguire i campionamenti semestrali previsti dai decreti autorizzativi AIA e i risultati delle analisi effettuate sono in linea con quelle degli anni precedenti.

A dicembre 2020 è stata convocata la Conferenza di Servizi a cui hanno partecipato il Consorzio Valle del Biferno, il Comune di Termoli e la Provincia di Campobasso, nella quale si è stabilito che le concentrazioni delle sostanze rilevate sono ascrivibili alle caratteristiche naturali del territorio e quindi si è proposto di prescrivere a tutte le aziende del comprensorio industriale valori limite più alti di quelli relativi al d. lgs. 152/06 e s.m.i. parte IV attraverso un'indagine statistica per stabilire limiti più idonei.

## OCCUPAZIONE E GESTIONE DEL SUOLO E BIODIVERSITÀ

Rispetto a quanto dichiarato in precedenza, l'occupazione della superficie non è variata, pertanto l'indice di utilizzazione del terreno (ovvero la superficie edificata in m<sup>2</sup>) rimane pari a 22.231 m<sup>2</sup> corrispondente al 34% circa dell'intera area di pertinenza della Centrale.

Il dato esclude le pertinenze esterne al perimetro della Centrale (strada e parcheggio esterno) comuni alle altre realtà industriali che insistono nella zona.

Già in fase di progettazione architettonica è stata rivolta una particolare attenzione al contenimento dell'estensione complessiva della struttura.

Tale indice vale anche ai fini del parametro "Biodiversità".

La centrale, infatti, sorge in un'area industriale già attiva da qualche decennio.

È pertanto condivisibile che il contributo dato dall'impianto alla riduzione della biodiversità locale sia piuttosto ridotto.

Si ritiene che, nell'arco degli anni di operatività, l'impatto generato dalla centrale sia rimasto costante.

## CAMPI ELETTROMAGNETICI

Come descritto nella Dichiarazione Ambientale del 2016, l'opera proposta non costituisce una sorgente di radiazioni ionizzanti. Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti queste sono associate all'opera connessa costituita dall'elettrodotto di connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN).

## INCENDIO: GESTIONE DELLE EMERGENZE

La Centrale non rientra tra gli impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D. Lgs n. 105 del 26/06/2015. La gestione delle emergenze è codificata in un Piano di emergenza interno nel quale sono definiti i comportamenti da attuare nei diversi scenari emergenziali oltre che i compiti e le responsabilità delle diverse figure coinvolte nella gestione delle emergenze. Dall'avviamento della Centrale non si sono verificati episodi di emergenza ambientale.

## IMPATTO VISIVO-LUMINOSO

Fin dalla progettazione è stata dedicata la massima attenzione alla salvaguardia del paesaggio scegliendo quale localizzazione della centrale un'area industriale e indirizzando la progettazione architettonica dell'impianto verso il maggiore contenimento dell'estensione complessiva della struttura.

Nel triennio analizzato non vi è stata alcuna variazione strutturale della Centrale.

L'impatto visivo, dunque, rimane quello prodotto esclusivamente dalla condensazione del vapore acqueo rilasciato dalle torri di raffreddamento che produce il caratteristico effetto nebbia.

Le peggiori condizioni di visibilità del pennacchio si verificano in presenza di calma di vento (in condizioni di vento più intenso il pennacchio tende a miscelarsi più rapidamente con l'aria circostante e a disperdersi con maggiore facilità), bassa temperatura ed elevata umidità relativa, condizioni tipiche delle ore notturne e delle prime ore del mattino.

Al fine di minimizzare l'impatto provocato dalle torri di raffreddamento è stato installato un sistema di riduzione della visibilità del vapore acqueo che si forma durante il loro funzionamento, basato su un'opportuna miscelazione dell'aria ambiente con quella uscente dal camino delle torri evaporative.



## ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

In aggiunta agli aspetti ambientali diretti sono stati analizzati gli aspetti ambientali indiretti determinati da attività indirette indotte dall'impianto per le quali l'organizzazione non ha (o ha solo in parte) il controllo gestionale ovvero quelli che possono derivare dall'interazione dell'organizzazione con terzi e che possono essere influenzati dall'organizzazione stessa.

Per determinare la significatività di tali aspetti si è valutato se l'impatto ambientale collegato:

- è oggetto di disposizioni di legge vigenti oppure di prevedibili evoluzioni normative;
- genera o può generare conseguenze ambientali oggettivamente rilevabili;

- riguarda obiettivi strategici della Politica ambientale dell'organizzazione;
- genera o può generare conseguenze economiche rilevanti;
- è oggetto della sensibilità sociale delle parti interessate.

È pertanto risultata aspetto ambientale indiretto significativo l'operatività delle imprese esterne che con i loro prodotti e servizi interagiscono con le attività dell'impianto. Anche per questo aspetto ambientale è stata effettuata la valutazione dei rischi e delle opportunità con l'obiettivo di migliorare l'interazione con i fornitori ed appaltatori.

## OPERATIVITÀ DELLE IMPRESE ESTERNE

Il comportamento ambientale di fornitori ed appaltatori risulta significativo, per questo motivo Sorgenia Power fa tutto il possibile per minimizzare l'impatto ambientale derivante dalle attività effettuate da ditte esterne per proprio conto. Attraverso le procedure del Sistema di Gestione Integrato, in particolare, ci si assicura che le ditte esterne operanti all'interno della Centrale mantengano comportamenti rispettosi delle normative ambientali e degli standard Sorgenia.

Il software gestionale per la valutazione dell'idoneità tecnico-professionale degli appaltatori ha standardizzato e migliorato la verifica in campo effettuate dagli RSPP di tutte le Centrali.

## SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI

La sicurezza e la tutela della salute negli ambienti di lavoro rappresentano, insieme alla tutela dell'ambiente, temi prioritari di Sorgenia. Proprio per questo motivo è obiettivo di Sorgenia Power il continuo miglioramento del Sistema di Gestione della sicurezza implementato e il mantenimento della certificazione della conformità alla specifica UNI ISO 45001:2018 che rappresenta il principale strumento per controllare e minimizzare i rischi connessi alle attività svolte dai lavoratori di Sorgenia Power e dalle

Laddove possibile, nella qualificazione dei fornitori, si prediligono le ditte dotate di sistemi di gestione ambientali, di sicurezza e qualità certificati secondo standard riconosciuti.

Tutte le imprese esterne che operano per conto di Sorgenia nell'ambito di attività con potenziali impatti sull'ambiente e sulla sicurezza dei lavoratori ricevono la politica ambientale e le norme comportamentali da tenere all'interno dell'impianto. Nel corso del 2020 il personale della funzione ambiente e sicurezza di Sorgenia S.p.A. ha effettuato 10 audit alle imprese esterne operanti presso l'impianto di Termoli. Da questi audit non sono emerse non conformità rispetto alle procedure aziendali condivise relativamente alla gestione ambientale.

imprese esterne che operano in impianto.

L'efficacia del sistema è monitorata attraverso gli indicatori di prestazione riportati in tabella 10, tra cui figurano anche i mancati infortuni ovvero quelli eventi correlati al lavoro di Centrale che avrebbero potuto causare un infortunio. La politica Sorgenia considera i mancati infortuni al pari degli infortuni veri e propri quali indicatori di rischio e spunto di miglioramento.

Tabella 10 – Indicatori salute e sicurezza

Indicatori	2018	2019	2020
Numero infortuni personale di Centrale	0	0	0
Numero infortuni personale esterno	1	0	0
Mancati infortuni	2	1	0



## IL PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE PER IL TRIENNIO 2020 - 2022

Sorgenia Power ha posto il principio del miglioramento continuo alla base della propria politica ambientale, con l'obiettivo di raggiungere e mantenere risultati operativi e gestionali al di sopra di quanto richiesto dalla normativa. Ogni anno la Direzione di Sorgenia Power SpA aggiorna ed eventualmente integra il Piano di Miglioramento triennale a partire dall'esame dell'impatto delle proprie attività nel campo della sicurezza, salute ed ambiente. Nelle tabelle seguenti viene riportata la sintesi del piano di miglioramento ambientale per il triennio 2020-2022, elaborato in maniera tale da rispondere adeguatamente agli aspetti ambientali risultati significativi nella fase di valutazione operata nel tempo.



Tabella 11 – Interventi di miglioramento di tipo impiantistico. Triennio 2020-2022

OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE	INTERVENTO/TARGET	RAGG.TO TARGET	RISORSE	RESPONSABILITÀ	STATO
Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile 1056,01 MW/h	Installazione di Impianto fotovoltaico sulle coperture degli edifici presenti in centrale	2021	800.000 €	Responsabile di Centrale	In fase di progettazione e richiesta di autorizzazione.
Riduzione del 5% delle acque scaricate al Consorzio riferita all'energia elettrica prodotta, rispetto al valore del 2019	Installazione di un sistema di gestione automatica nel controllo dell'acqua di scarico finale SF1	2020	15.000 €	Responsabile di Centrale	REALIZZATO
Riduzione del 3% del consumo di prodotti chimici per la gestione delle acque delle torri di raffreddamento	Installazione di un sistema di gestione automatica delle acque di torre per ottimizzare il dosaggio dei prodotti chimici nelle acque di torr	2020	20.000 €	Responsabile di Centrale	REALIZZATO
Riduzione del consumo di materie prime ed energia	Sostituzione luci con installazione di nuovi sistemi a Led (classe 0) in tutta la Centrale	2021	50.000 €	Responsabile di Centrale	REALIZZATO
Riduzione del consumo di materie prime e di rifiuti plastici	Progetto "plastic free": - Sostituzione dei prodotti monouso in plastica con altre tipologie riutilizzabili; - sostituzione dei distributori di acqua in imballaggi plastici	2021	10.000€	Responsabile di Centrale	IN CORSO
Riduzione emissioni inquinanti in atmosfera	Sostituzione caldaie preriscaldamento metano con caldaie aventi stessa potenzialità ma minori emissioni (Nox e CO)	2022	130.000€	Responsabile di Centrale	IN CORSO

Tabella 12 – Interventi di miglioramento di tipo gestionale. Triennio 2020-2022

ATTIVITÀ	BUDGET	STATO
Implementazione di un sistema per la localizzazione in caso di emergenza di lavoratori in solitario	50.000 €	IN CORSO
Implementazione di una nuova soluzione web per la gestione delle attività di manutenzione, Permessi di Lavoro e Messe in sicurezza.	90.000 €	IN CORSO
Identificazione di una soluzione web per effettuare una “induction” su temi HSE ai dipendenti delle ditte esterne. Entro il 31/12/19 si prevede l’identificazione della soluzione (specifica tecnica, rosa di potenziali fornitori, offerta). La realizzazione sarà oggetto del piano di miglioramento del triennio successivo.	€ 15.000	IN CORSO
Implementazione di un software per la gestione delle schede di sicurezza	€ 5.000	REALIZZATO
Realizzazione di un applicativo per la gestione delle modifiche impiantistiche che potrebbero determinare impatti su ambiente e sicurezza	€ 20.000	REALIZZATO
Realizzazione di un applicativo per la gestione delle modifiche impiantistiche che potrebbero determinare impatti su ambiente e sicurezza	€ 20.000	REALIZZATO



## SEZIONE 3 RIFERIMENTI

## ASPETTI DI CARATTERE GENERALE

- Regolamento (UE) n. 2017/1505 della commissione del 28/08/2017 che modifica gli allegati I, II e III del Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).
- Regolamento (UE) n. 2018/2026 della commissione del 19/12/2018 che modifica l'allegato IV del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).
- Decreto MATTM 2011-0000299 del 07/06/2011 di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, domanda di riesame con valenza di rinnovo presentata in data 24/04/2019.
- Regolamento CE n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/01 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE.
- Voltura Autorizzazione Unica del Ministero delle Attività Produttive, Decreto n. 55/02/03 VL (voltura del 31/07/2009 da Energia Molise S.p.a. a Sorgenia Power S.p.a.).
- D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i. – Norme in materia ambientale.
- D.Lgs. n. 59 del 18/02/2005 – Attuazione integrale della direttiva n. 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
- Autorizzazione Unica del Ministero Attività Produttive, Decreto n. 55/01/02 del 06/12/2002.
- Decreto di Compatibilità di Impatto Ambientale rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Dec/VIA/7584 del 03/09/2002.

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

- Legge n. 79 del 03/05/2016 – Emendamento al Protocollo di Kyoto.
- Regolamento (CE) n. 517/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16/04/2014 attuato da DPR 146/2018, D.Lgs. 5-12-2019, n. 163.– Regolamento sui gas fluorurati ad effetto serra e sistema sanzionatorio.
- D.Lgs. n. 30 del 13/03/2013 – Attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di

emissione di gas a effetto serra.

- D.M. 15/03/2012 – Approvazione del formulario per la comunicazione relativa all'applicazione dell'articolo 29-terdecies, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in attuazione della direttiva 2008/01/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.
- Delibera n. 14/2009 del Ministero dell'Ambiente Disposizioni di attuazione nazionale della Decisione della Commissione europea 2007/589/CE del 18/07/2007 inerenti il monitoraggio delle emissioni di CO2 per il periodo 2008–12.
- D.P.R. n. 43 del 27/01/2012 “Regolamento recante attuazione del regolamento (CE) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra” .
- Protocollo di intesa Regione Molise – Provincia di Campobasso – Ditta Energia Molise Spa per la modalità di segnalazione ai competenti organi di vigilanza delle eventuali situazioni di superamento dei limiti di emissione e gli interventi da attuarsi sull'impianto in tali circostanze (Deliberazione di Giunta Regionale n. 542 del 03/05/2006).
- Decreto Autorizzativo DEC/RAS/013/2005 - Autorizzazione n. 1256 ad emettere gas ad effetto serra rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e dal Ministero delle attività produttive.
- Direttiva n. 2003/87/CE modificata da Direttiva 2018/410 del 14-03-2018 del parlamento europeo e del consiglio del 13/10/2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità.
- DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione.

## QUALITÀ DELL'ARIA

- D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 – Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

## SCARICHI IDRICI

- Concessione per lo scarico delle acque reflue e meteoriche: contratto di utenza tra il Consorzio di sviluppo industriale della valle del Biferno e la Società Energia Molise.
- Regolamento per l'immissione ed il trattamento delle acque meteoriche e reflue, nere e tecnologiche, nelle reti e negli impianti di depurazione – 28/01/2008.

## RIFIUTI

- Le norme che stabiliscono l'obbligo di installazione ed utilizzare le apparecchiature elettroniche, ai fini della trasmissione e raccolta di informazioni su produzione, detenzione, trasporto, recupero e smaltimento di rifiuti (MUD elettronici):
- Decreto MATTM n. 26 del 26/05/2011 (GU 30/05/11 n. 124) – Proroga del termine di cui all'articolo 12, comma 2, del decreto 17/12/2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti.
- D.Lgs. n. 205 del 03/12/2010 – Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/11/2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.
- D.P.C.M. 17/12/2014 – Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) per l'anno 2015.
- D.M. 27/09/2010 – Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio 03/08/2005.
- D.Lgs. n. 95 del 27/01/1992 – Attuazione delle Direttive 74/439/CEE e 87/101/CEE relativamente alla eliminazione degli oli usati.
- D.P.C.M. 21/12/2015 – Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) per l'anno 2016.
- D.P.C.M DPCM 28/12/2017 - “Approvazione del Modello Unico di Dichiarazione ambientale per l'anno 2018”.
- REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 che modifica la direttiva 2008/98/CE sull'attribuzione delle caratteristiche di pericolo per i rifiuti.
- REGOLAMENTO (UE) 2017/997 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico».
- DPCM 24/12/2018 – “Approvazione del Modello Unico di Dichiarazione ambientale per l'anno 2019
- Legge 11/02/2019 n.12, D.L. 135/2018 – Soppressione sistema SISTRI.
- DIRETTIVA (UE) 2018/1846 del 23-11-2018 (ADR 2019) – Direttiva relativa all'aggiornamento del regolamento del trasporto di merci pericolose su strada.
- LEGGE 24 aprile 2020, n. 27 conversione decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18 – Proroga MUD a seguito dell'emergenza covid-19.
- Rapporto ISS COVID-19 n. 3/2020, Circolare n. 22276 del 30-03-2020, SNPA , Circolare n. 22276 del 30-03-2020 - indicazioni per la gestione dei rifiuti - emergenza CoViD-19 .

## UTILIZZO DI RISORSE

- Concessione per derivazione di acqua industriale: contratto di fornitura tra il Consorzio di sviluppo industriale della valle del Biferno e la Società Energia Molise
- Contratto di somministrazione gas naturale stipulato tra Energia Molise Spa e Società fornitrice

## IMPATTO ACUSTICO

- Decreto MATTM 2011-0000299 del 07/06/2011 di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.
- Decreto di Compatibilità di Impatto Ambientale rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Dec/VIA/7584 del 03/09/2002.
- Fax ISPRA n.0025731 del 19/06/2013 con oggetto: Nota prot. TER/PA/GM/2012/0078 del 04/10/2012 (prot. ISPRA 38613 del 15/10/2012) e nota prot. TER/PA/GM/2012/0668 del 27/08/2012 (prot. ISPRA 31702 del 28/08/2012) – ulteriori condizioni di monitoraggio per l'impatto acustico.
- Piano di Zonizzazione Acustica ex L. 447/1995 “Legge Quadro sull'inquinamento Acustico” e s.m.i. approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale di Termoli n. 22 del 07/06/2013 (in vigore dal 25/07/2013).
- Legge n. 88 del 07/07/2009 – Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee – Legge comunitaria 2008 – Articolo 11.
- D.Lgs. n. 194 del 19/08/2005 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- D.P.C.M. 14/11/1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- Legge n. 447 del 26/10/1995 – Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 01/03/1991 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

## CAMPI ELETTROMAGNETICI

- D.Lgs. n. 159 del 01/08/2016 – Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE.
- D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i. – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro – Titolo VIII Capo IV.
- D.P.C.M. 08/07/2003 – Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione

dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.

- Raccomandazione del Consiglio relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz; Raccomandazione n. 199 del 12/07/1999.
- Norma CEI 211-6 fascicolo 5908: Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz-10 kHz, con riferimento all'esposizione umana.
- D.M. 16/01/1991 - Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne.

## SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI E GESTIONE DELLE EMERGENZE

- Certificato Prevenzione Incendi:
- rilasciato in data 13/09/2006 dai VV.F. di Campobasso.
- Ultimo rinnovo in data 31/08/2017 dai VV.F. di Campobasso.
- D.Lgs. n. 39 del 15/02/2016 – Attuazione della direttiva 2014/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26/02/2014, che modifica le direttive 92/58/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CE, 98/24/CE del Consiglio e la direttiva 2004/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, allo scopo di allinearle al regolamento (CE) n. 1272/2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015 – Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 – Regolamento recante semplificazioni della disciplina dei provvedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31/05/2010, n. 78, con modificazioni, dalla legge 30/07/2010, n. 122.
- D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i. – Attuazione dell'articolo 1 della legge 03/08/2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Regolamento 1272/2008/CE – CLP.
- D.Lgs. n. 159 del 01/08/2016 – Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE.

- Regolamento 1907/2006/CE – REACH.
- D.Lgs. n. 195 del 10/04/2006 – Attuazione Direttiva 2003/10/CE su esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da agenti fisici (rumore).
- D.M. n. 127 del 02/05/2005 – Regolamento recante modifica dell'articolo 15 del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministri delle attività produttive e della salute, 25/10/1999, n. 471, in materia di realizzazione di interventi di bonifica dei siti inquinati.
- D.M. n. 388 del 15/07/2003 – Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19/09/1994, n. 626, e s.m.i.
- D.M. n. 471 del 25/10/1999 – Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati.
- D.M. 10/03/1998 – Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- D.Lgs. n. 106 del 31/08/2009 - Decreto correttivo al D.Lgs. 09/04/2008 recante attuazione dell'articolo 1 della legge 03/08/2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.



## ACRONIMI

**MAP:** Ministero delle Attività Produttive (oggi MSE Ministero dello Sviluppo Economico)  
**D.Lgs.:** Decreto Legislativo  
**D.M.:** Decreto Ministeriale  
**DPI:** Dispositivi di Protezione Individuale  
**EMAS:** Environmental Management and Audit Scheme  
**GHG:** Greenhouse Gases (gas a effetto serra)  
**ISO:** International Standard Organization  
**T.E.P.:** Tonnellate equivalenti petrolio  
**AIA:** Autorizzazione Integrata Ambientale  
**SIA:** Studio di Impatto Ambientale

## GLOSSARIO

**AIA:** Autorizzazione Integrata Ambientale.  
**CCGT:** Combined Cycle Gas Turbine.  
**Centrale:** l'impianto Sorgenia di produzione di energia elettrica, situato nei pressi di Termoli.  
**Clima acustico:** l'insieme delle immissioni sonore e del livello di fondo (naturale) al punto di misura.  
**CO:** monossido di Carbonio, specie chimica che si forma dalla reazione incompleta di un combustibile organico con l'ossigeno; il CO è lo stadio ossidativo che precede la formazione definitiva di CO<sub>2</sub>.  
**CO<sub>2</sub>:** anidride carbonica, il gas di scarico definitivo della combustione di un combustibile organico (es. metano: CH<sub>4</sub>), assieme al vapore acqueo. È il principale gas serra contenuto nella miscela detta aria, con concentrazione media di 380 ppm (parti per milione).  
**dB<sub>(A)</sub>:** Unità di misura utilizzata in acustica per ponderare il decibel (dB) assoluto in funzione del grado di sensibilità dell'orecchio umano.  
**DLN (Dry Low NOx):** tecnologia di combustione nelle turbine a gas che minimizza la produzione e le emissioni di NOx (reazione tra ossigeno ed azoto dell'aria) attraverso il controllo dei reagenti di combustione e della temperatura di reazione con separazioni in fasi spaziali e temporali nella camera di combustione.  
**D.Lgs.:** Decreto Legislativo.  
**D.M.:** Decreto Ministeriale.  
**DPI:** Dispositivi di Protezione Individuale.  
**EMAS:** Environmental Management and Audit Scheme.  
**Emissione:** sostanza o energia in uscita da un determinato impianto o processo.  
**GHG:** Greenhouse Gases (gas a effetto serra).  
**Immissione:** quantità, di materia o energia, introdotta in una matrice ambientale a seguito di un processo di modifica della stessa (inquinamento).  
**Indicatore di prestazione ambientale:** parametro misurabile che sia direttamente collegabile alla valutazione oggettiva di un aspetto ambientale, (concentrazione di NOx nei fumi emessi); specie per un confronto dell'andamento temporale.  
**ISO:** International Standard Organization.  
**MAP:** Ministero delle Attività Produttive (oggi MSE Ministero dello Sviluppo Economico)

**mg:** milligrammo, unità di misura del peso pari a un millesimo di grammo.

**MTD (Migliori Tecnologie Disponibili):** tecnologia impiantistica e di processo che sia considerata la scelta più adeguata al fine di minimizzare gli impatti ambientali, risultando inoltre economicamente fattibile e adeguata al caso specifico di applicazione.

**Nm<sup>3</sup>:** Normal metro cubo. Misura del volume di un gas rapportata alle condizioni fisiche normali (temperatura di 0°C e pressione di 101.325 Pa).

**NOx:** ossidi di azoto, insieme di specie chimiche che legano più atomi di ossigeno (O) ad uno di azoto (N); NO<sub>2</sub> specie prevalente con disponibilità di ossigeno.

**Parametro:** elemento fisicamente misurabile, con procedura ripetibile e standardizzata, che sia misura di un oggetto o fenomeno.

**PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo):** insieme delle misure e procedure che devono essere espletate per la valutazione delle prestazioni ambientali e dello stato di qualità delle matrici ambientali.

**Polveri sottili (PM10; PM2.5):** è la componente più sottile (in diametro) delle particelle di polvere sospese nell'aria. La componente PM10 è quella costituita da materiale particolato di diametro inferiore ai 10 µm (micrometri); il PM2.5 è la parte delle PM10 con diametro inferiore ai 2,5 µm.

**RTN:** Rete di Trasmissione Nazionale, costituita dall'insieme degli elettrodotti connessi in rete.

**SGI:** Sistema di gestione integrato, che risponde a più di un obiettivo/norma/standard. Nel caso della Centrale di Termoli il sistema di gestione è integrato per l'ambiente e la sicurezza, conformemente alla norma UNI EN ISO 14001:2015, al Regolamento Emas CE 1221/09 e s.m.i. e alla UNI ISO 45001:2018 (per la sicurezza).

**SIA:** Studio di Impatto Ambientale.

**Sm<sup>3</sup>:** Standard metro cubo. Misura del volume di un gas rapportata alle condizioni fisiche standard (temperatura di 15°C e pressione di 101.325 Pa).

**SO<sub>2</sub>:** Biossido di zolfo.

**TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio):** è il quantitativo di petrolio greggio necessario, se tutti i processi analizzati fossero realizzati con l'utilizzo di petrolio con tecnologie convenzionali. Ad esempio, ad un dato quantitativo di energia elettrica se ne può far corrispondere uno equivalente di TEP, indipendentemente se prodotto con combustione di petrolio, metano o tecnologia solare fotovoltaica.

**VIA (Valutazione di Impatto Ambientale):** procedura, a norma di legge, che porta al giudizio di compatibilità ambientale, richiesto per l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio di impianti ed infrastrutture di rilevante modifica (o rischio) per l'ambiente, le sue risorse e la salute umana (l'elenco delle opere è normato). Contiene il SIA (Studio di Impatto Ambientale), che prevede gli scenari d'impatto sull'ambiente dell'opera (in fase di costruzione, esercizio e dismissione), o delle opere alternative alla luce delle conoscenze tecnico scientifiche disponibili. Spesso si fa riferimento alla VIA per indicare i dati previsionali contenuti nel SIA.



Via A. Algardi 4  
20148 Milano  
[www.sorgenia.it](http://www.sorgenia.it)