

DICHIARAZIONE 20 AMBIENTALE 22

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

CENTRALE DI MODUGNO

**SEZIONE 0
PREMESSA**



**SEZIONE 1
CENTRALE DI MODUGNO DI SORGENIA
PUGLIA S.P.A.**



**SEZIONE 2
POLITICA E ASPETTI AMBIENTALI
DELLA CENTRALE DI MODUGNO**



**SEZIONE 3
CONCLUSIONI**





LE INFORMAZIONI UTILI PER IL PUBBLICO

Sorgenia Modugno S.p.A. fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici della Centrale di Modugno 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).

I dati operativi degli indicatori ambientali e dei parametri operativi presenti nella Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 31 dicembre 2021.

Per informazioni rivolgersi a:

Fabio FORGHIERI – Responsabile della Centrale di Modugno

Tel: +39 080.538.820.0

Fax: +39 080.538.821.2

Indirizzo e-mail: fabio.forghieri@sorgenia.it

Simone GARDINALI – Rappresentante della Direzione

Tel: +39 02.67.194.1

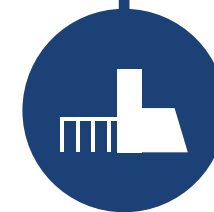
Indirizzo e-mail: simone.gardinali@sorgenia.it



SEZIONE 0: PREMESSA 1

La dichiarazione di approvazione dell'ente di verifica accreditato..... 2

La lettera del Direttore Power Assets di Sorgenia S.p.A..... 3



SEZIONE 1: CENTRALE DI MODUGNO DI SORGENIA PUGLIA S.P.A.... 5

La Capogruppo Sorgenia S.p.A. e la relazione con Sorgenia Puglia S.p.A..... 6

Gli impianti di generazione in Italia..... 8

La Centrale di Modugno di Sorgenia Puglia S.p.A..... 9



SEZIONE 2: ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE DI MODUGNO... 11

La politica per la sicurezza e l'ambiente della centrale..... 12

Il bilancio di massa-energia del 2021 14

La Centrale di Modugno in numeri – anno 2021 15

Gli indicatori delle prestazioni ambientali..... 16

Aspetti ambientali diretti..... 17

Emissioni in atmosfera 18

Utilizzo di combustibili ed energia 24

Energia elettrica prelevata dalla rete 26

Utilizzo di risorse idriche e scarichi idrici 27

Consumo e uso materie prime: 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



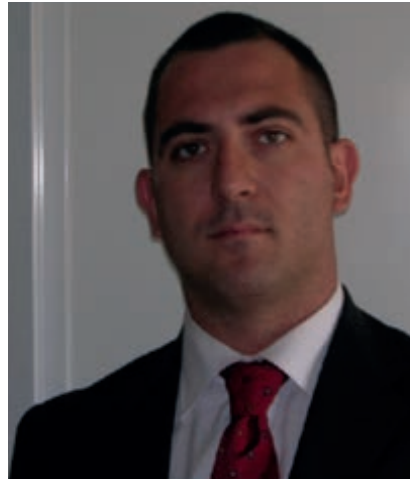
SEZIONE 3: CONCLUSIONI..... 43

Riferimenti normativi e autorizzativi 44

Acronimi..... 48

Glossario..... 48

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



FABIO FORGHIERI
Responsabile Centrale di
Modugno



SIMONE GARDINALI
Rappresentante della
Direzione per il SGI



FRANCESCO LIUZZI
Responsabile del SGI per la
centrale di Modugno

La presente Dichiarazione Ambientale riguarda gli aspetti ambientali relativi a tutto l'anno 2021 della Centrale a ciclo combinato di Modugno della Sorigenia Puglia S.p.A., società soggetta alla direzione e al coordinamento di Sorigenia 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 Modugno nonché sulle iniziative finalizzate al continuo miglioramento delle prestazioni ambientali.

Il documento costituisce l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale e riporta la valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali relativamente all'anno 2021 e il raffronto con il biennio di esercizio precedente

Certificato di Registrazione Registration Certificate	
	
EMAS	
SORGENIA PUGLIA S.p.A. Via Algardì, 4 20148 - Milano (Milano)	N. Registrazione: IT-001537 <i>Registration Number</i> Data di Registrazione: 23 Maggio 2013 <i>Registration Date</i>
Siti: 1) Centrale Termoelettrica di Modugno - Via dei Gladioli, snc Z. Ind. - Modugno (BA)	
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA <i>PRODUCTION OF ELECTRICITY</i>	NACE: 35.11
Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS. <i>This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.</i>	
Roma, <i>Rome</i>	16 Novembre 2020 Certificato valido fino al: 02 Luglio 2023 <i>Expiry date</i>
Comitato Ecolabel - Ecoaudit Sezione EMAS Italia Il Presidente Dott. Silvio Schinaia 	



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 comma 1 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 28/06/2022 le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dagli stessi Regolamenti.

Sorgenia Puglia S.p.A. 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 di rinnovo della stessa, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009, dal Regolamento UE 2017/1505 e dal Regolamento CE 2018/2026.

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

Sorgenia Puglia 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,

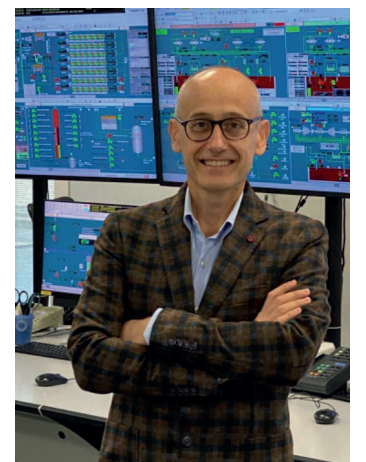
- notevoli **investimenti di risorse economiche** per l'adozione di nuove tecnologie (miglior standard tecnologico allo stato attuale di sviluppo del settore),

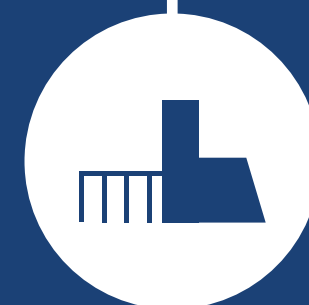
- continue e programmate attività di **manutenzione** degli impianti.

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
Massimiliano Toro





SEZIONE 1 CENTRALE DI MODUGNO DI SORGENIA PUGLIA S.P.A.

LA CAPOGRUPPO SORGENIA S.P.A. E LA
RELAZIONE CON SORGENIA PUGLIA S.P.A.

Sorgenia 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.

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 Puglia SpA, società dedicata che detiene il 100% degli assets relativi alla Centrale di Modugno.

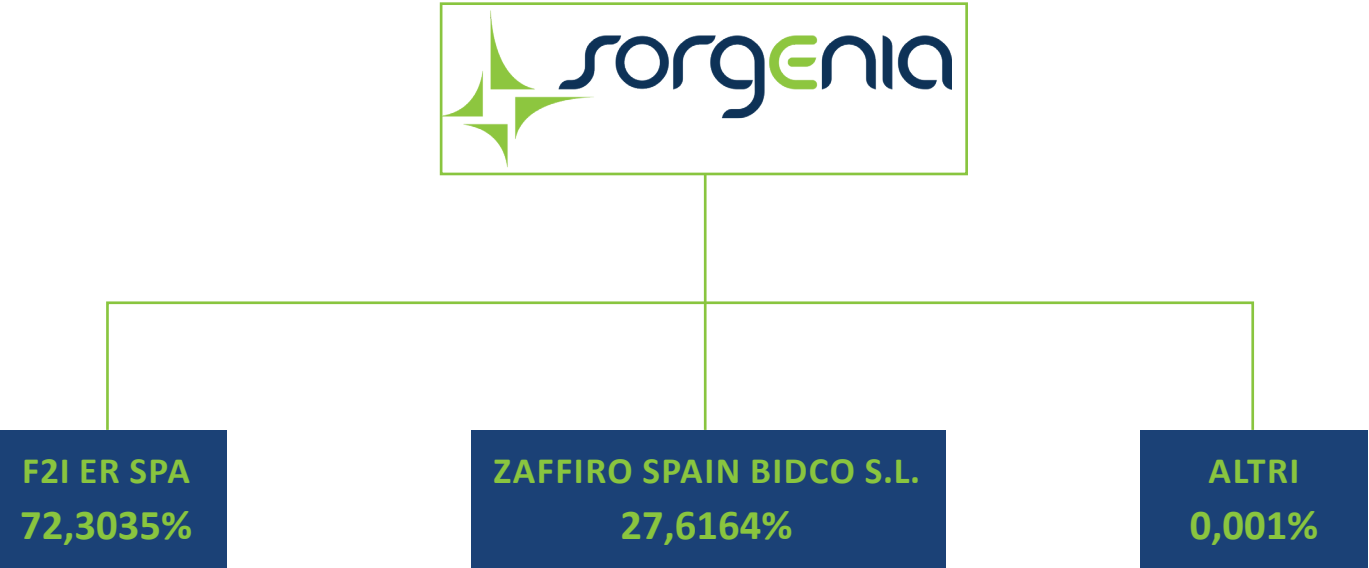
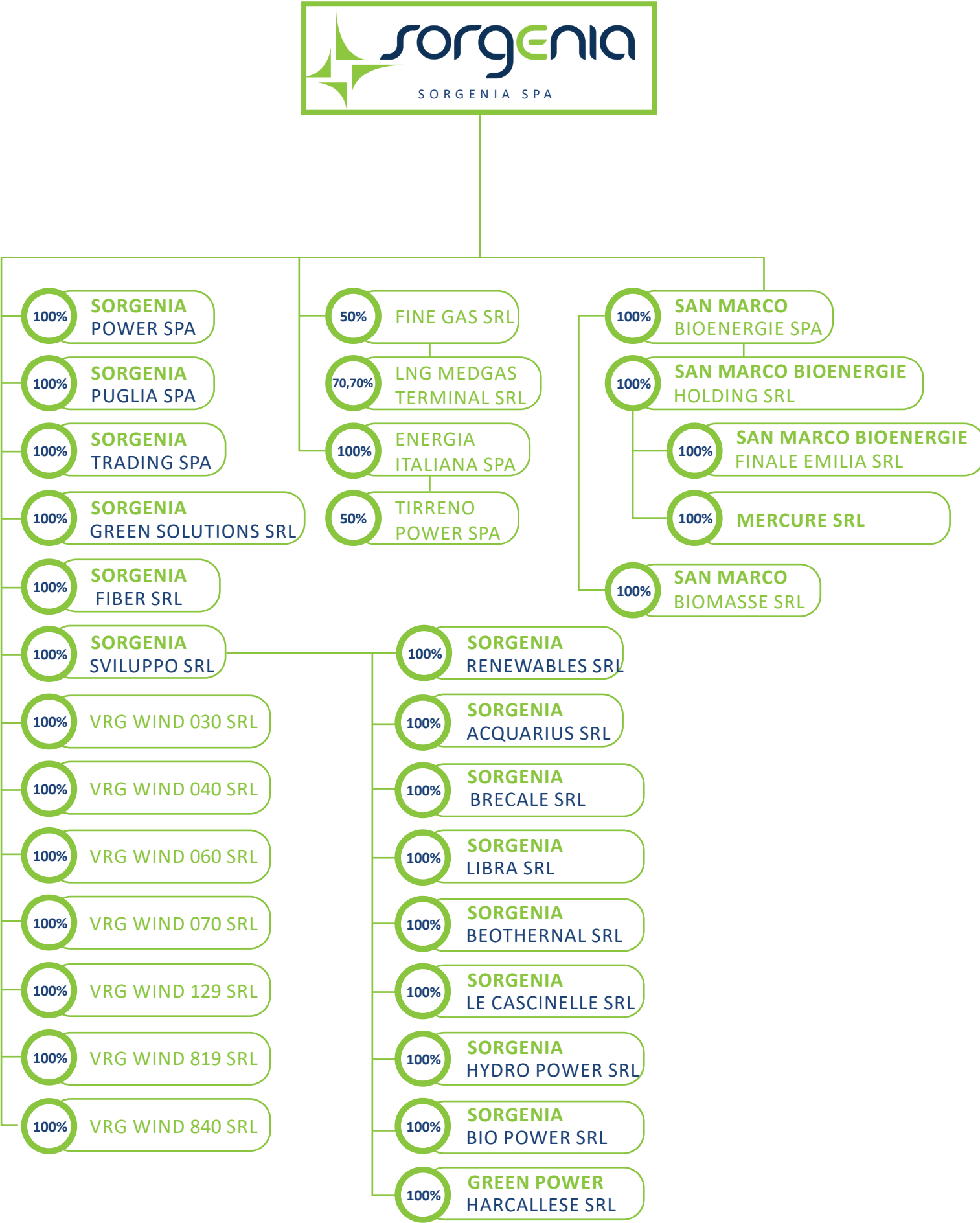


Figura 1 - Gli azionisti del gruppo Sorgenia S.p.A.



GLI IMPIANTI DI GENERAZIONE A CICLO COMBINATO

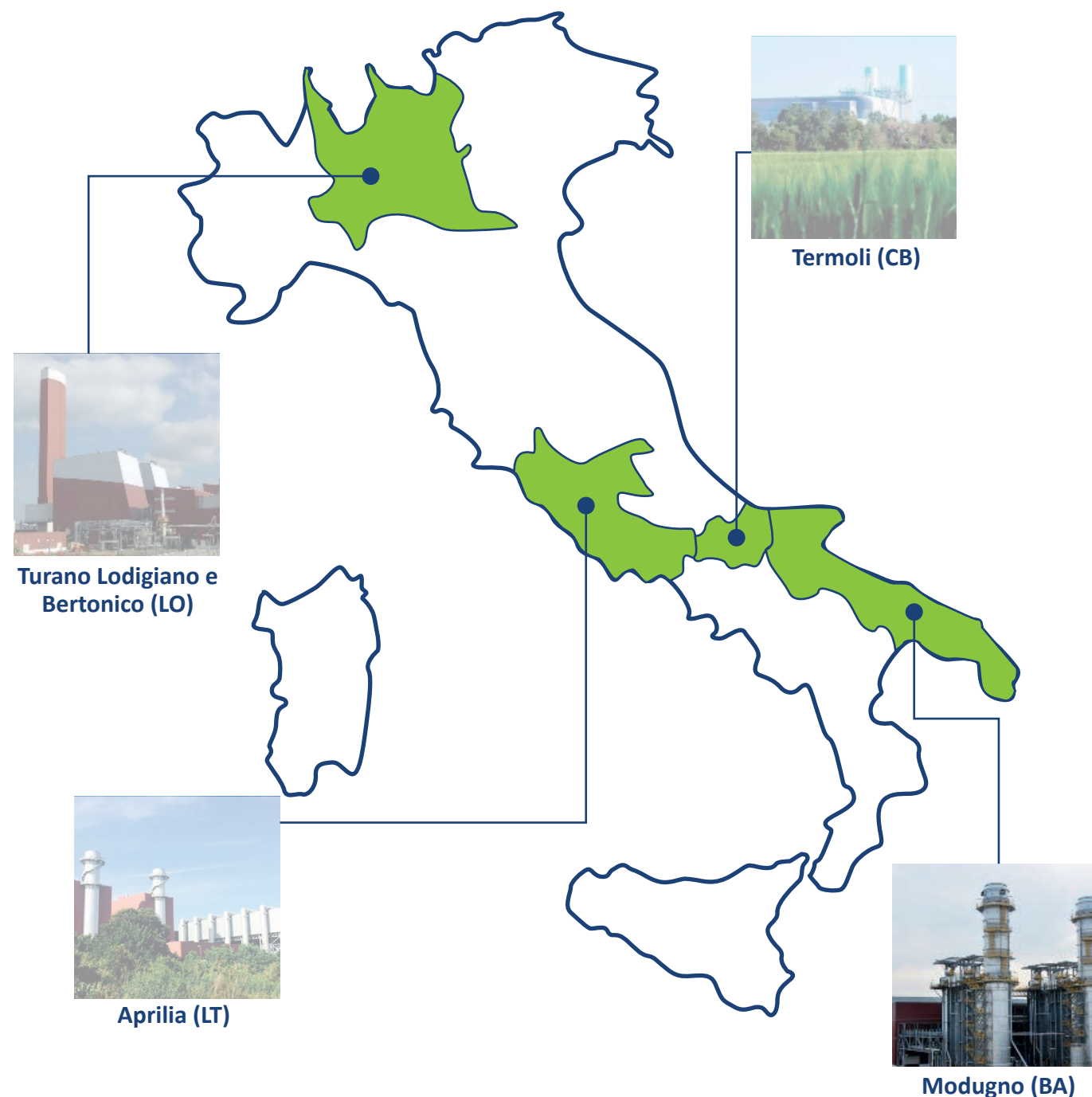


Figura 2 - Localizzazione delle Centrali

LA CENTRALE DI MODUGNO DI SORGENIA PUGLIA S.p.A.

La **Centrale termoelettrica di Modugno** svolge dal 2010 l'attività di Produzione di energia elettrica e calore.

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

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 Modugno si è così dotata a partire dal 2011 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 2020 è stata ottenuta la certificazione del SGI rispetto alla norma UNI ISO 45001:2018.

Il sistema è puntualmente sottoposto a sorveglianza per **riconfermarne la validità** nonché ad audit interni, eseguiti anche da società esterna qualificata, al fine di **verificare la conformità del sistema** ai requisiti fissati dalle Norme di riferimento. Inoltre, la Centrale gode, a partire dal 2013, della registrazione al **Regolamento CE 1221/09 e s.m.i. (EMAS)**

Si riporta di seguito la **struttura di governance** su cui si basa il Sistema di Gestione Integrato esistente per la Centrale di Modugno. 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 Modugno, Sorgenia Puglia S.p.A. è stata rispettata la conformità normativa ambientale (dettagliata a pagina 46) e la conformità giuridica.



SEZIONE 2

ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE DI MODUGNO

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**. Siamo una green-tech energy company: mettiamo la competenza nella **gestione digitale** dell'energia e nello sviluppo di impianti da rinnovabili al servizio di famiglie e aziende, offrendo loro tecnologie che creano efficienza e sostenibilità, in modo semplice e personalizzato, perché possano contribuire tutti insieme a un nuovo modello di produzione e consumo dell'energia. 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 CE 1221/2009** e successivi aggiornamenti (EMAS).

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 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 e di partecipare alla crescita del Sistema di Gestione con osservazioni e proposte di miglioramento

Rev. 7 del 20/01/2022

Il Direttore Power Assets

Massimiliano Toro

	2019	2020	2021
Ore di funzionamento [h]	4.494	6.408	3.403
Energia elettrica ceduta alla rete di distribuzione nazionale [MWh]	1.364.557	1.835.823	1.067.724
Prelievi idrici da Consorzio Industriale [m³]	33.405	44.757	43.541
Consumo di prodotti chimici [t]	246.113	229.818	239.509
Gas naturale [Sm³]	263.320.895	359.360.821	209.464.256
Scarichi idrici [m³] Depuratore consortil	0	0	0
Emissioni in atmosfera [kg] NOx	111	165.115	75.926
Emissioni in atmosfera [kg] CO	5.383	14.699	3.400
Rifiuti [kg]	341.499	412.929	506.471

LA CENTRALE DI MODUGNO IN NUMERI
ANNO 2021



19 Le persone dipendenti Sorigenia Puglia che lavorano in Centrale

15

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



3.403

Le ore di funzionamento della Centrale di Modugno nel 2021 su 8.760 ore disponibili in un anno



52,4%

Il rendimento energetico elettrico relativo all'anno 2021 della Centrale di Modugno, riferito all'energia elettrica lorda prodotta



0

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



0,04

I m³ di acqua utilizzati dalla Centrale per produrre un megawattora (MWh) di energia elettrica



61.548

I m³ di gas naturale (riferiti a condizioni Standard) che mediamente vengono utilizzati ogni ora dalla Centrale



0

Gli infortuni (nell'anno 2021) del personale sociale e delle ditte appaltatrici.



1,068

I Terawattora (1 terawattora = un miliardo di kilowattora) di energia elettrica ceduti alla rete dalla Centrale di Modugno



124

Il numero di avviamenti della sezione turbogas 1 nel 2021

176

Il numero di avviamenti della sezione turbogas 2 nel 2021



0,116

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

15

I milligrammi di NOx presenti mediamente nell'anno in ogni Nm³ di fumi emessi dal camino del TG1 (11,3dal camino del TG2). 30 mg/Nm³ è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo

0,024

I grammi di CO emessi mediamente nell'anno dalla Centrale per ogni chilowattora (kWh) di energia prodotto

385,4

I grammi di CO₂ emessi per ogni kWh di energia prodotto

0,63

I milligrammi di CO presenti mediamente nell'anno in ogni Nm³ di fumi emessi dal camino del TG1 (0,11 dal camino del TG2). 30 mg/Nm³ è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo

GLI INDICATORI DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI

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.

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

ASPETTI DIRETTI	Occupazione e gestione del suolo ed effetti sulla biodiversità
	Contaminazione del suolo/ sottosuolo e falda
	Produzione di Rifiuti
	Impatto acustico
	Campi elettromagnetici
	Utilizzo di combustibili ed energia
	Utilizzo di risorse idriche
	Consumo e uso materie prime
	Emissioni in atmosfera
	Scarichi idrici
	Impatto ambientale dovuto ad incendio
	Impatto visivo – luminoso
	Emissioni diffuse (fuggitive)
ASPETTI INDIRETTI	Operatività delle imprese esterne (trasporti, produzione e gestione propri rifiuti da attività condotte in Centrale)
	Salute e sicurezza dei lavoratori
	Campi elettromagnetici nei luoghi di lavoro
	Rumore nei luoghi di lavoro

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 **2019 al 2021**.

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

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 2021 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 Modugno 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 sono di seguito espressi come concentrazione:

Tabella 2 – Emissioni in atmosfera

Turbogas limiti riferiti ad una concentrazione del 15% di ossigeno nei fumi anidri	Sostanza emessa	Concentrazione	Superamenti limite anno 2021
	Ossidi di azoto (NOx, espressi come NO ₂)	30 mg/Nm ³ (*)	0
	Ossido di carbonio (CO)	30 mg/Nm ³ (*)	0

*Limite di emissione medio giornaliero

Nel corso del 2021 non ci sono stati superamenti nelle concentrazioni di ossidi di azoto e di carbonio.

Emissioni inquinanti prodotte

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).

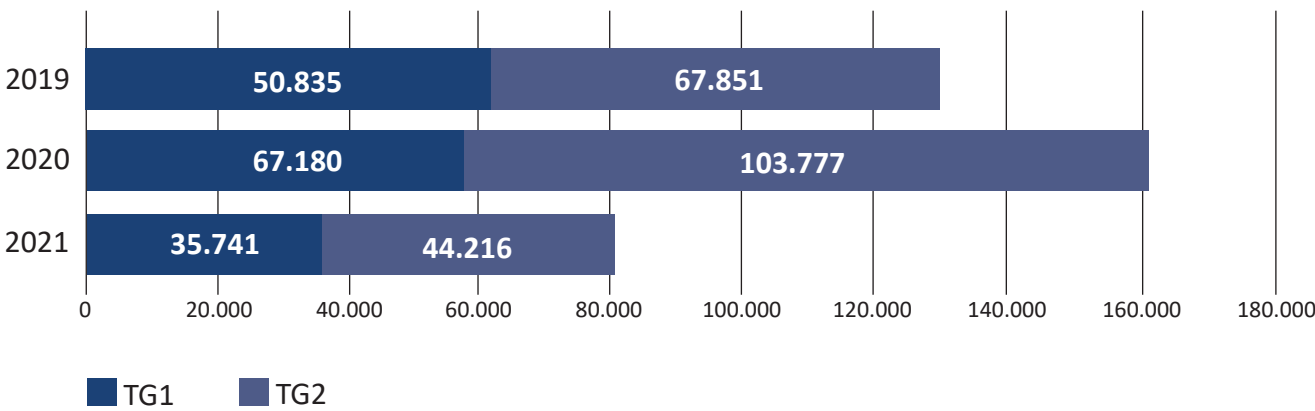
Le **informazioni** ricavate dalla strumentazione in continuo e in occasione delle campagne di monitoraggio semestrali vengono **utilizzate per** la verifica del rispetto dei **limiti medi orari** e per la **quantificazione delle emissioni** massiche annue dell’impianto.

I **parametri significativi** ossidi di azoto e monossido di carbonio (NOx, CO) sono monitorati in continuo tramite apposita strumentazione, tarata e revisionata, 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, sono **trasmessi sul portale web** implementato da ARPA Puglia.

Il *grafico 1* riporta i quantitativi (in kg) di **ossidi di azoto** emessi complessivamente (normale marcia e fasi di transitorio) nel periodo considerato. La riduzione delle emissioni assolute di NOx è proporzionale alla diminuzione della produzione di energia elettrica.

Grafico 1 - Emissioni Assolute di NOx - Kg



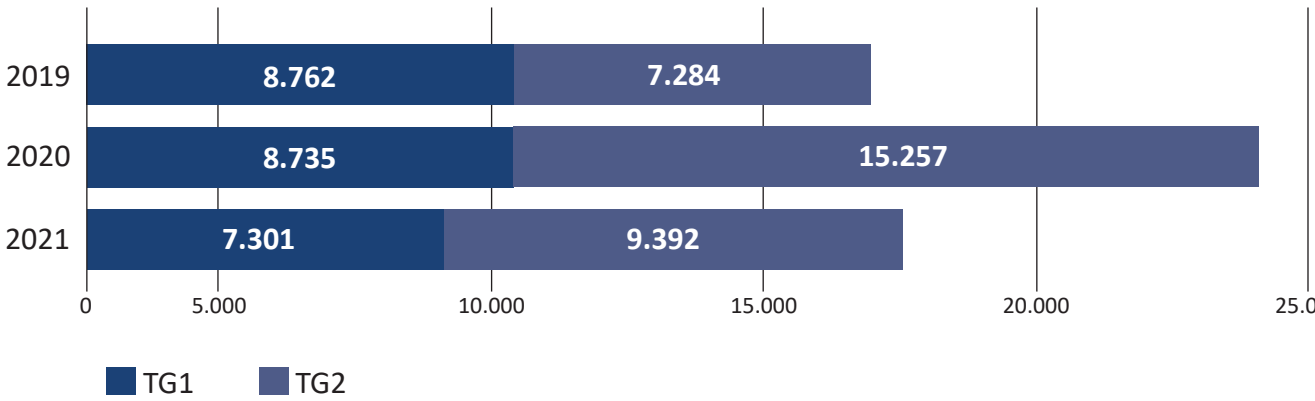
Le **emissioni di monossido di carbonio (CO)** sono dovute alla minimale frazione di combustibile non completamente ossidata ad anidride carbonica (CO₂), quindi non del tutto utilizzata dal punto di vista energetico. La produzione è maggiore in caso di marcia a basso carico.

Il **contenimento delle emissioni di CO** è effettuato attraverso la accurata regolazione del processo di combustione, costantemente monitorato e dai catalizzatori installati a valle delle turbine a gas.

Il *grafico 2* riporta i quantitativi (in kg) di **monossido di carbonio** emessi complessivamente (normale marcia e fasi di transitorio) nel periodo di riferimento.

Complessivamente anche per il monossido di carbonio si evince una diminuzione rispetto all’anno precedente, conseguenza della ridotta produzione di energia elettrica.

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 2019-2021 e il confronto con il limite di emissione in concentrazione. È evidente come i valori medi annui di concentrazione si mantengono **ben al di sotto** dei limiti autorizzati.

Grafico 3 – Concentrazione media annua di NOx nei fumi – mg/Nm³

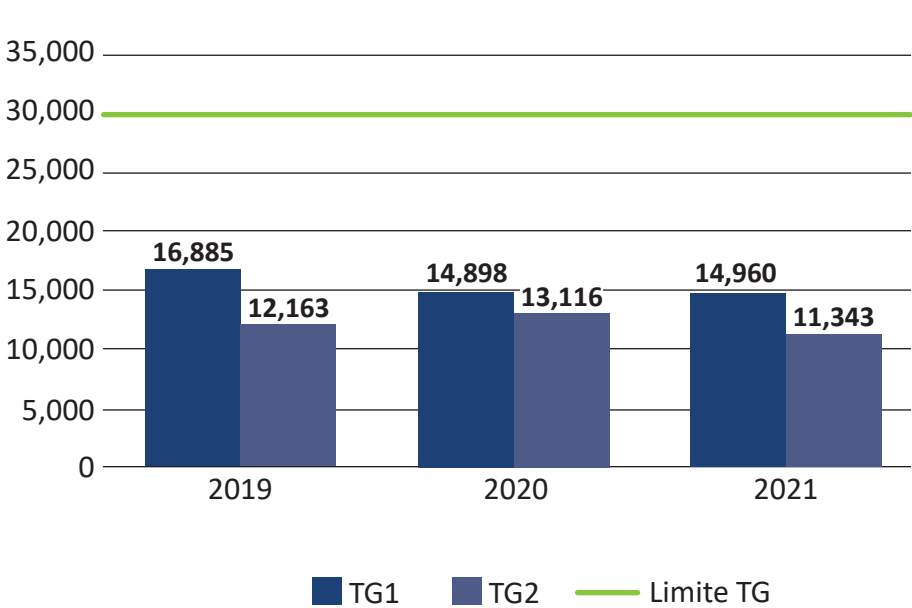
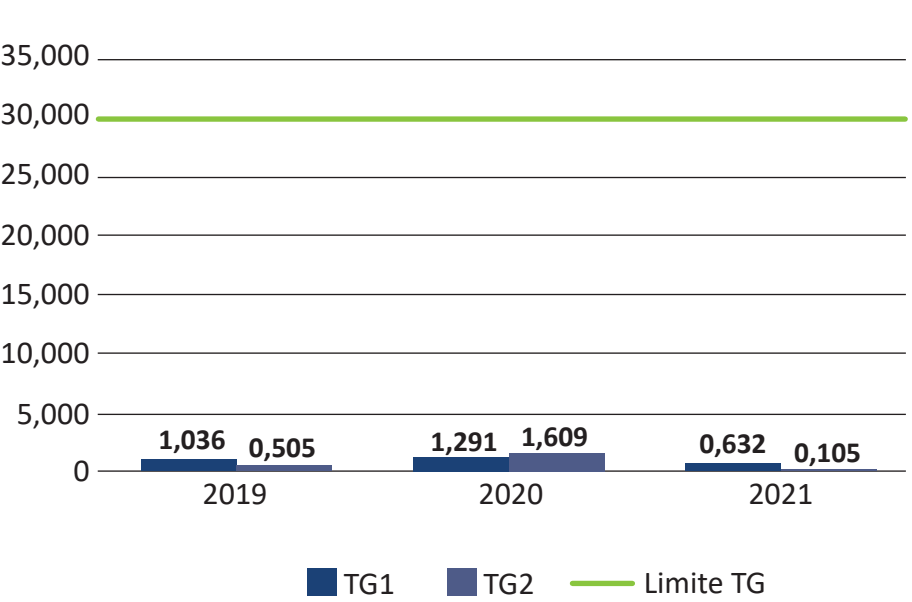
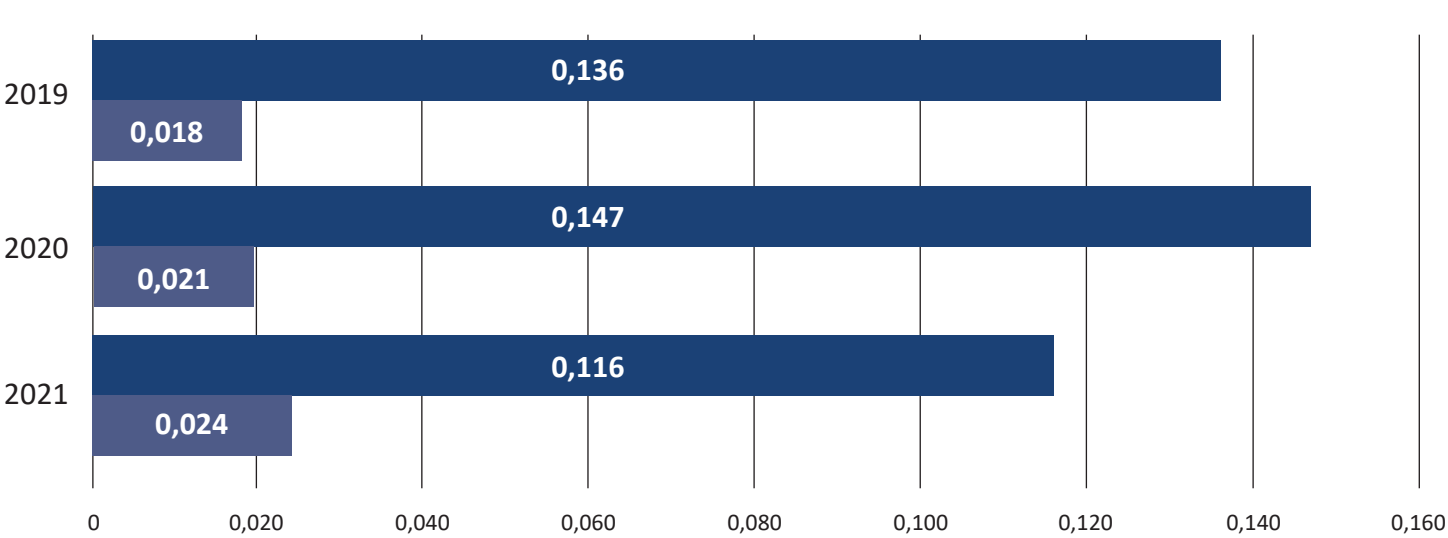


Grafico 4 – Concentrazione media annua di CO nei fumi – mg/Nm³



Il grafico 5 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) riferiti alla **produzione di energia elettrica**. L'andamento dell'indicatore è influenzato prevalentemente dagli assetti di marcia dell'impianto per rispettare i piani di produzione richiesti del mercato elettrico.

Grafico 5 – Emissioni specifiche di NOx e CO - kg/MWh



Sorgenia Puglia provvede al monitoraggio di alcuni parametri dell'aria attraverso 5 cabine di monitoraggio dislocate nei comuni di Modugno, Bitonto e Palo del Colle.

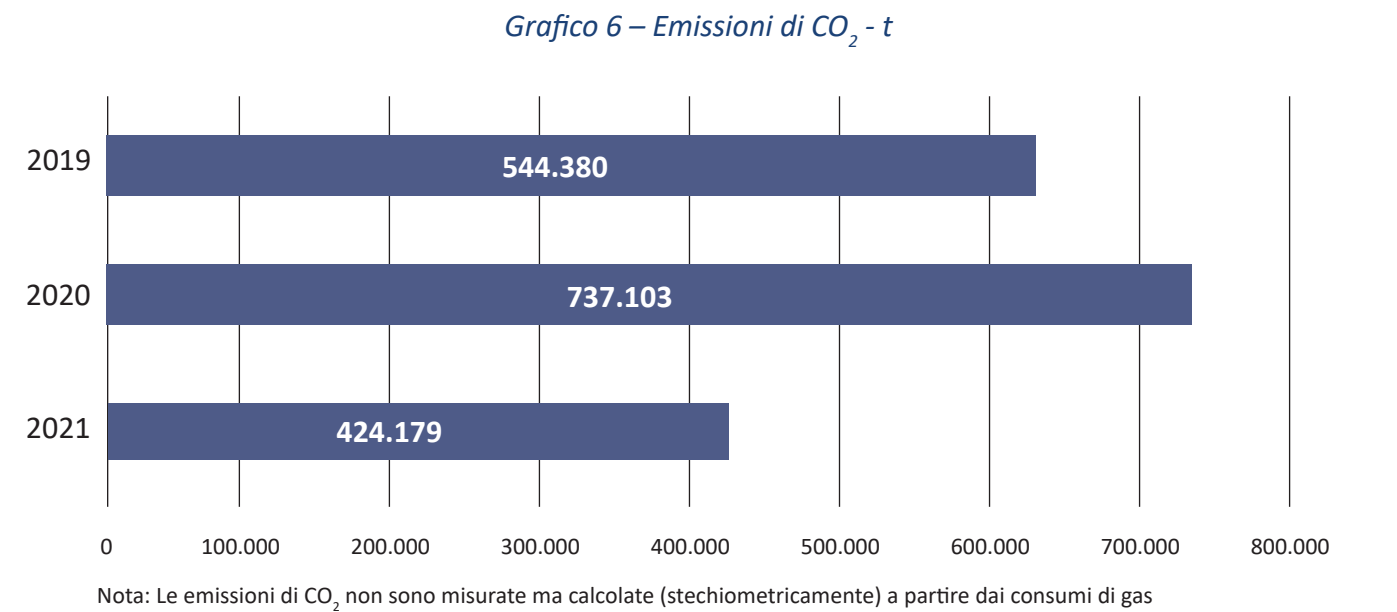
La tabella 3 che segue, riporta l'**elenco delle centraline di monitoraggio** con le rispettive ubicazioni. La gestione e la validazione dei dati misurati è curata da ARPA Puglia, che provvede a riportare tali informazioni all'interno del proprio sito internet

COMUNE	UBICAZIONE	CRITERI SCELTA UBICAZIONE	DISTANZA DALLA CENTRALE	STAZIONE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	COORDINATE latitudine longitudine	INQUINANTI MONITORATI
Bitonto	Pozzo n.4 AQP	Presso punto teorico max ricadute	c.a 2,6 km, in direzione S – SO	EN01	Suburbana	Industriale	41°04'45'' 16°44'43''	NO _x , CO, Idrocarburi, O ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
Modugno	Ass. Regionale Ecologia	Presso punto teorico max ricadute	c.a 1,0 km, in direzione NE	EN02	Suburbana	Industriale	41°06'31'' 16°45'17''	NO _x , CO, Idrocarburi, O ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
Modugno	Vigili Urbani	Presso punto teorico max ricadute	c.a 2,7 km, in direzione SE	EN03	Urbana	Industriale	41°05'14'' 16°46'54''	NO _x , CO
Modugno	San Paolo	Presso punto teorico max ricadute	c.a 2,9 km, in direzione NE	EN04	Suburbana	Industriale	41°06'54'' 16°47'17''	NO _x , CO, PM ₁₀
Palo del colle	Scuola media Guaccero	Presso punto teorico max ricadute	c.a 6,5 km, in direzione SO	EN05	Suburbana	Industriale	41°03'41'' 16°42'03''	NO _x , CO, PM ₁₀

Tabella 3 – Elenco delle cabine di monitoraggio della qualità dell'aria

Le **emissioni di anidride carbonica** (CO₂), 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 6 mostra che la CO₂ emessa (dovuta alla combustione del metano) nel 2021 è pari a 424.179 t circa. Il dato è **proporzionale ai quantitativi di gas naturale** entranti in impianto e alla produzione di energia elettrica.



In Centrale sono presenti **gas fluorurati** all'interno della sottostazione elettrica blindata (GIS), nei sistemi di condizionamento degli ambienti e nei sistemi di spegnimento fissi antincendio. Annualmente vengono **monitorati i quantitativi reintegrati nei sistemi** e una quantità pari a quella reintegrata viene considerata emessa in atmosfera. Questi quantitativi vengono convertiti in tonnellate equivalenti di CO₂ a partire dai coefficienti GWP (Global Warming Potential, in italiano potenziale di riscaldamento globale) definiti dalle normative vigenti.

Nella tabella 4 sono riportati i reintegri di gas fluorurati effettuati nel 2019, 2020 e 2021.

Tabella 4 – Reintegri di gas fluorurati

Fluido	Reintegri anno 2019 (kg)	Reintegri anno 2020 (kg)	Reintegri anno 2021 (kg)
SF ₆	0	0	0
Fluido refrigerante	3,5 (R417A)	7,1 (R417A)*	12,1 (R407C)
			5,7 (R410A)
			5,2 (R417A)
			0,6 (R32)

Nota: Nel corso del 2022 è stato rettificato il dato relativo alle perdite di gas refrigeranti del 2020

Le **emissioni di fluidi frigorigeni** sono correlabili ad un ordinario invecchiamento delle macchine. Da un'analisi degli emettitori si evince, infatti, che **le emissioni non derivano sempre dalle stesse macchine**, pertanto, gli interventi di riparazione effettuati sono mediamente efficaci. Nel caso si riscontri un invecchiamento delle macchine tale da determinare una emissione eccessiva, il gestore valuterà l'opportunità di sostituire 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.

Come si evince dalla tabella 5 nel corso del 2021 sono stati monitorati ben 2323 punti di potenziale emissione fuggitiva.

Solo in 12 punti sono stati rilevate concentrazioni di gas superiore al valore soglia di 5000ppmV. Di queste 12 perdite, 6 sono state eliminate contestualmente alla campagna di monitoraggio LDAR rientrando sotto il valore di soglia dei 5.000 ppm di metano. Le restanti sono state invece eliminate successivamente durante la fermata di manutenzione nella seconda metà del 2021.



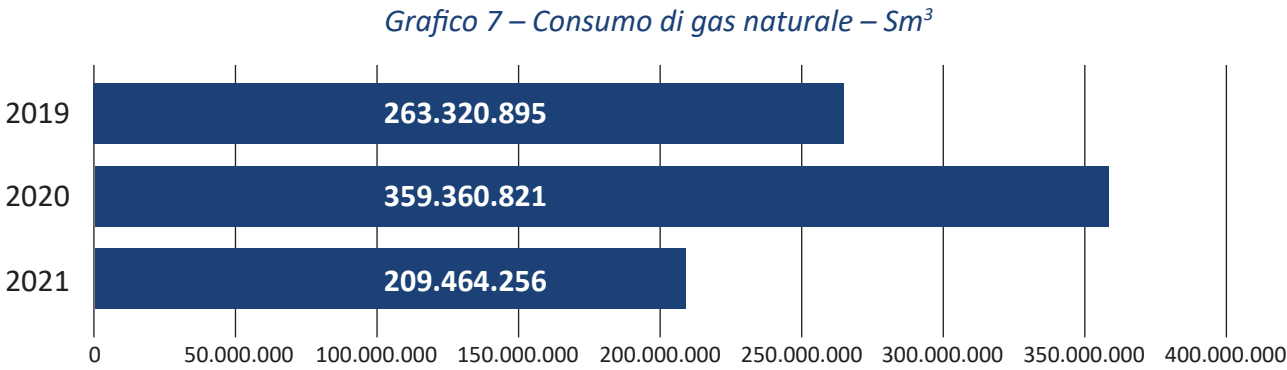
Tabella 5 – Emissioni fuggitive di gas naturale (kg emessi nell'anno)

MONITORAGGIO ANNUALE PUNTI DI EMISSIONE	2019	2020	2021
Punti di emissione misurati	2309	2303	2323
Punti di emissione anomali Punti presentanti fughe di entità pari o superiore al valore di soglia fissato in 5000 ppmV	4	6	12
Punti di emissione critici Punti caratterizzati da perdite residue. Ossia punti che dopo la riparazione presentano ancora un tenore di fuga pari o superiore a 5000 ppmV	2	6	6
Perdite rientrate Punti di emissione in cui la concentrazione è rientrata al di sotto del valore soglia di 5000ppmV a seguito di riparazione contestuale al monitoraggio	2	0	6

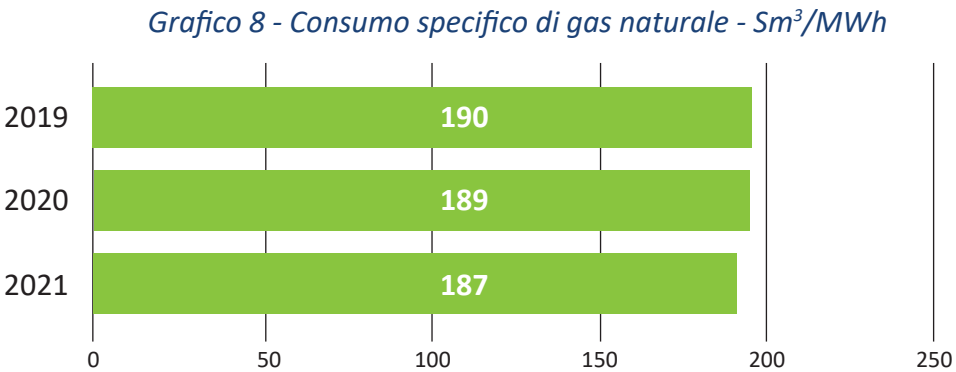
UTILIZZO DI COMBUSTIBILI ED ENERGIA

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) che vengono periodicamente accesi per prove di funzionamento.

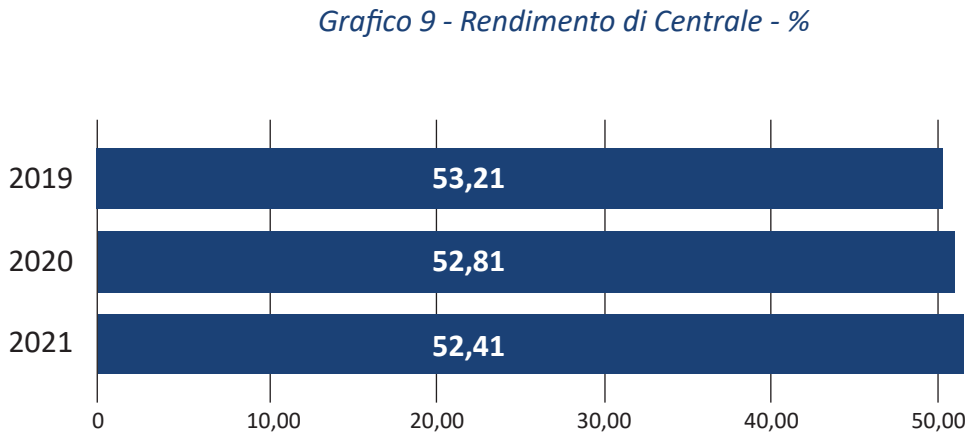
Il grafico 7 riporta il **consumo di gas naturale** relativo al triennio 2019–2021. La variazione del consumo negli anni è influenzata dalla marcia dell'impianto, regolata in funzione delle richieste del mercato elettrico.



Il grafico 8 rappresenta l'**andamento temporale dei consumi di gas naturale in ingresso ai turbogas**, riferiti all' energia elettrica ceduta alla rete nazionale. L'andamento dell'indicatore è in linea con quello degli anni precedenti in quanto anche il rendimento della centrale non ha subito particolari variazioni.



Il grafico 9 indica il **rendimento elettrico dell'impianto** ovvero il rapporto tra energia elettrica ceduta alla rete e quella termica utilizzata per produrla. Il rendimento del 2021 è in linea con quello degli anni precedenti e con i valori definiti dalle BAT (Best available technology) a livello europeo. Le lievi variazioni sono legate esclusivamente ai diversi assetti impiantistici.



Nella tabella seguente vengono riportati i **consumi di gasolio nel triennio precedente**. Il gasolio viene utilizzato esclusivamente per alimentare la motopompa antincendio e il gruppo elettrogeno. Non essendosi verificate situazioni di emergenza, i consumi riportati sono dovuti alle prove di funzionamento periodiche.

CONSUMO GASOLIO (t)		
2019	2020	2021
10,49	5,25	5,81

ENERGIA ELETTRICA PRELEVATA DALLA RETE

Quando l'impianto non è in marcia l'energia necessaria per mantenere i servizi ausiliari di Centrale viene prelevata dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in Alta Tensione (AT) e in minima parte dalla rete di distribuzione locale in Media Tensione (MT). In tutti gli altri casi parte della produzione viene destinata agli **autoconsumi della Centrale**.

L'energia elettrica prelevata dalla rete (sia AT che MT), così come quella immessa, viene misurata attraverso appositi contatori fiscali. Il grafico 10 mostra il **prelievo complessivo di energia dalla rete** (AT e MT) dal 2019 fino al 2021. Le variazioni relative al prelievo dalla rete sono pertanto imputabili essenzialmente alle ore di marcia e alle fermate di manutenzione generale che, in relazione agli interventi manutentivi previsti, hanno una durata variabile.

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.

UTILIZZO DI RISORSE IDRICHE E SCARICHI IDRICI

La Centrale utilizza **acqua** per soddisfare le diverse esigenze (di processo, sanitarie, anti-incendio). In condizioni ordinarie di esercizio non sono previsti scarichi liquidi nell'ambiente: la Centrale, infatti, è **dotata di un sistema di trattamento delle acque**, denominato WTP (Water Treatment Process), in grado di recuperare le acque non più utilizzabili nel processo depurandole dalle impurità in esse presenti.

Il sistema WTP, oltre che dal riciclo delle acque di Centrale ed alle acque meteoriche, è **alimentato da una quota in uscita** dal depuratore civile di Bari Ovest; tale fonte idrica esterna compensa le perdite per evaporazione dall'intero processo.

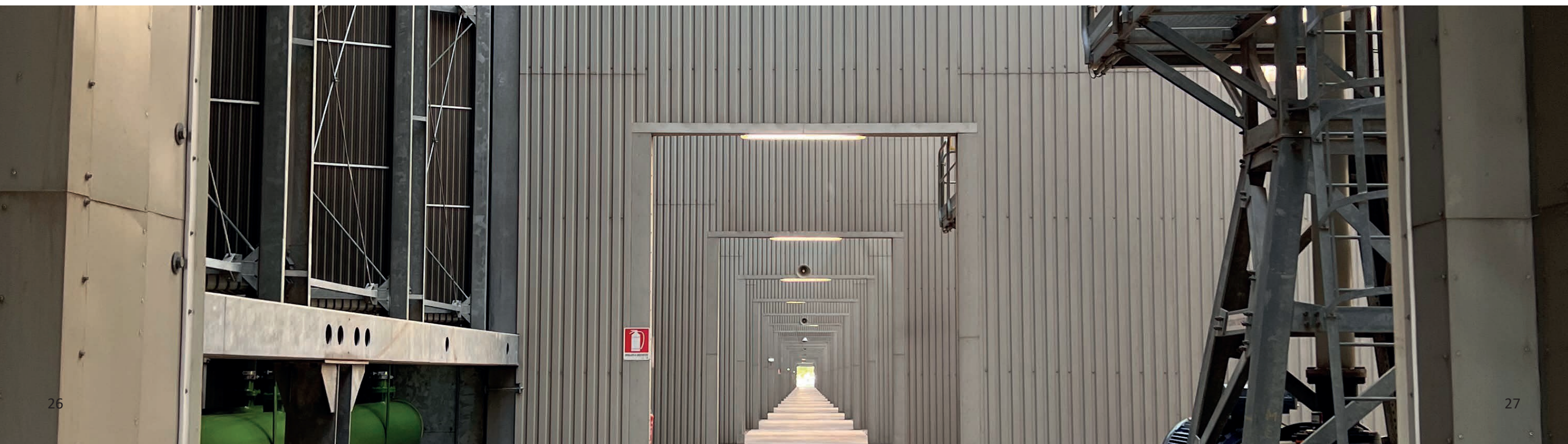
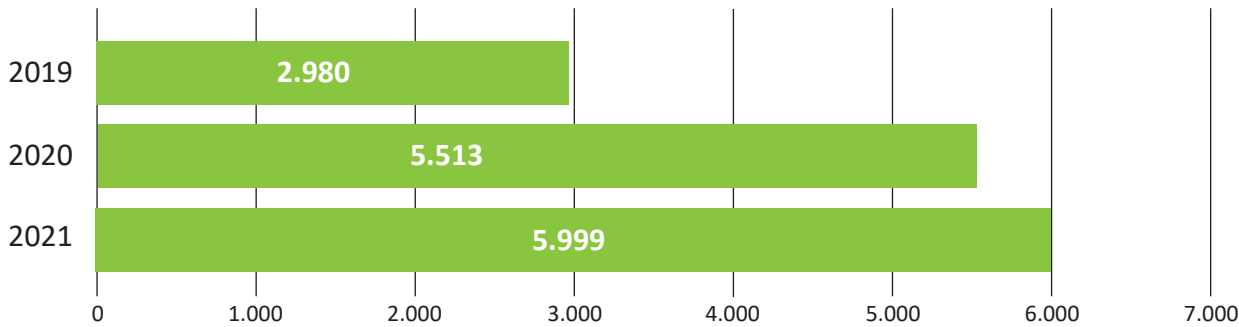
Il WTP è primariamente finalizzato alla **produzione dell'acqua demineralizzata**, necessaria alla operatività dell'impianto (acque per i lavaggi vari e

di servizio per gli scambiatori di calore); per questo motivo sia le acque di ricircolo sia quelle provenienti da depuratore Bari Ovest, subiscono ulteriori processi di depurazione, per produrre acqua dei "servizi" e acqua "demi".

Il **prelievo di acqua dal depuratore Bari Ovest** è stato in media di 12,79 m³/h (media 2021 sulle ore effettive di esercizio impianto), a fronte di un limite autorizzato di 50 m³/h. In termini assoluti, nel 2021, sono stati prelevati 43.541 m³ rispetto al limite autorizzato di 405.150 m³/anno (nel caso di esercizio continuo).

Il prelievo di acqua dal depuratore Bari Ovest si è mantenuto **sempre al di sotto del 20%** di quanto autorizzato.

Grafico 10 – Energia elettrica prelevata dalla rete – MWh



Nei grafici 11 e 12 sono riportati i **consumi di risorsa idrica**, rispettivamente per il processo produttivo provenienti dal depuratore e acqua potabile per uso igienico–sanitario proveniente da acquedotto, dal 2019 al 2021.

Grafico 11 – Utilizzo di acqua dal depuratore, per il processo produttivo - m³

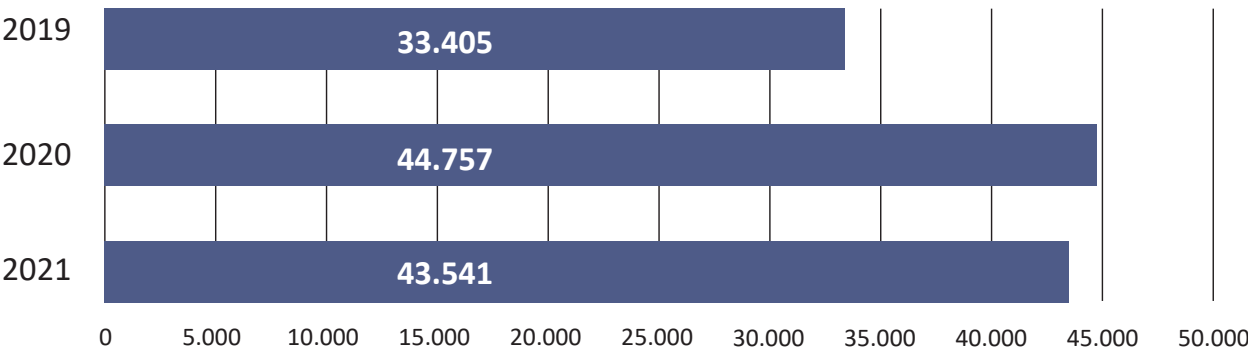
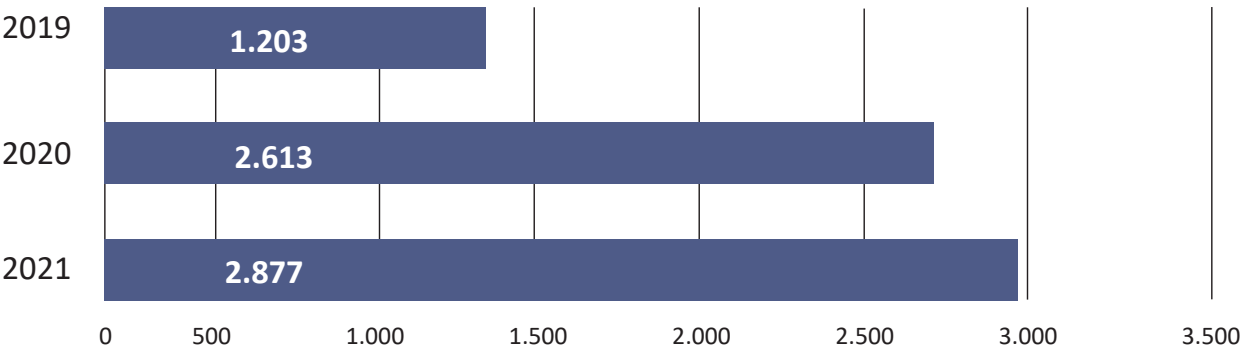


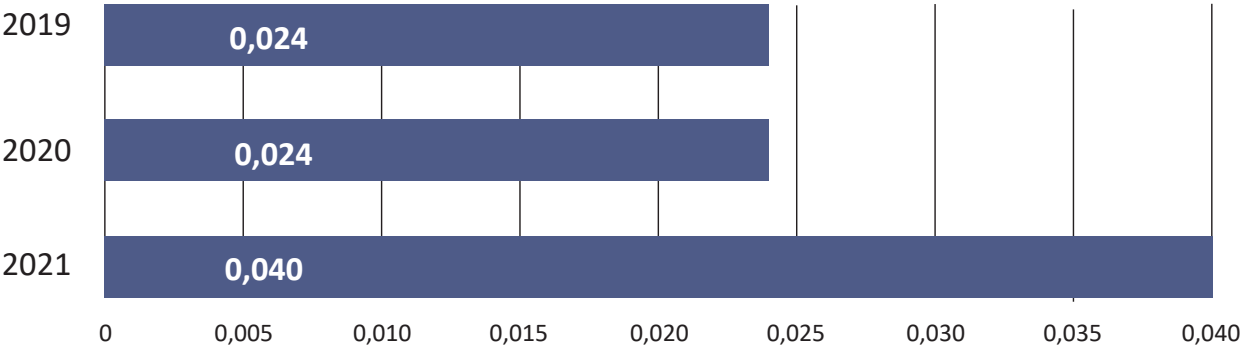
Grafico 12 – Utilizzo di acqua da acquedotto, per usi igienico sanitari- m³



L’aumento dei consumi di acqua potabile nel corso del 2020 e del 2021 è correlato alla **presenza di appaltatori esterni**, in occasione delle fermate di manutenzione che hanno usufruito degli apprestamenti di cantiere installati quali docce, spogliatoi, servizi igienici e relativi servizi di pulizia e disinfezione periodica.

Nel grafico 13 è riportato, invece, il **consumo specifico di acqua prelevata dal depuratore** relativo al periodo 2019–2021, che nel 2021 è pari a c.a 0,040 m³ (~40 litri) per MWh di energia prodotta. Il dato è in aumento rispetto al biennio precedente 2019-2020 per via di una riduzione delle ore di marcia totali. Le variazioni sono influenzate prevalentemente dagli assetti di marcia, in particolare dall’aumento del numero di avviamenti.

Grafico 13 – Utilizzo di acqua riferita all’energia elettrica prodotta – m³/MWh



CONSUMO E USO MATERIE PRIME: PRODOTTI CHIMICI

L’esercizio dell’impianto prevede l’**utilizzo di materie prime ausiliarie** (prodotti chimici) prevalentemente per la produzione di acqua demineralizzata e in minor parte per il condizionamento dell’acqua di caldaia e la **neutralizzazione delle acque** prodotte durante i lavaggi e la rigenerazione delle resine dell’impianto di demineralizzazione.

Nel grafico 14 sono riportati i **consumi totali di prodotti chimici** relativi al periodo in esame mentre nel grafico 15 è riportato il consumo specifico di chimici (kg) riferito all’energia elettrica prodotta (MWh)

La variabilità dei consumi è causata essenzialmente dalla **quantità e dalle caratteristiche** delle acque in ingresso provenienti dal depuratore Bari Ovest.

Grafico 14 – Utilizzo di prodotti chimici -kg

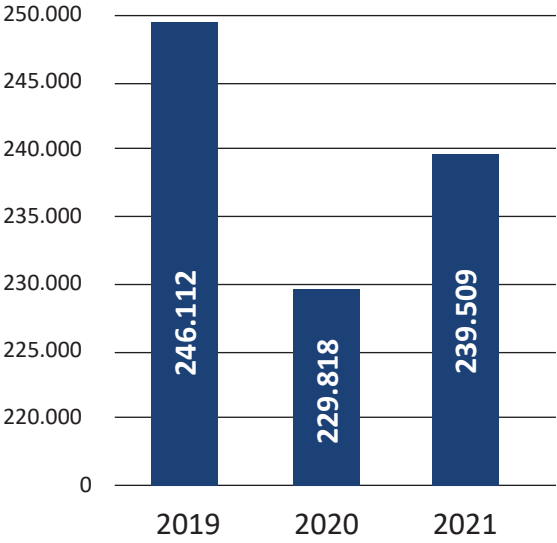
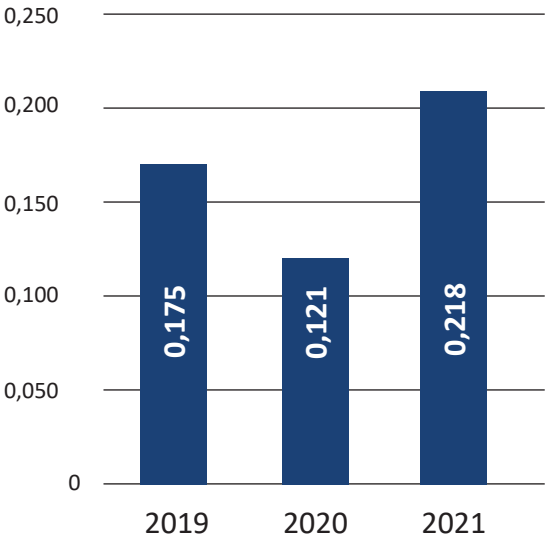


Grafico 15 – Utilizzo di prodotti chimici riferito all’energia elettrica prodotta - kg/MWh

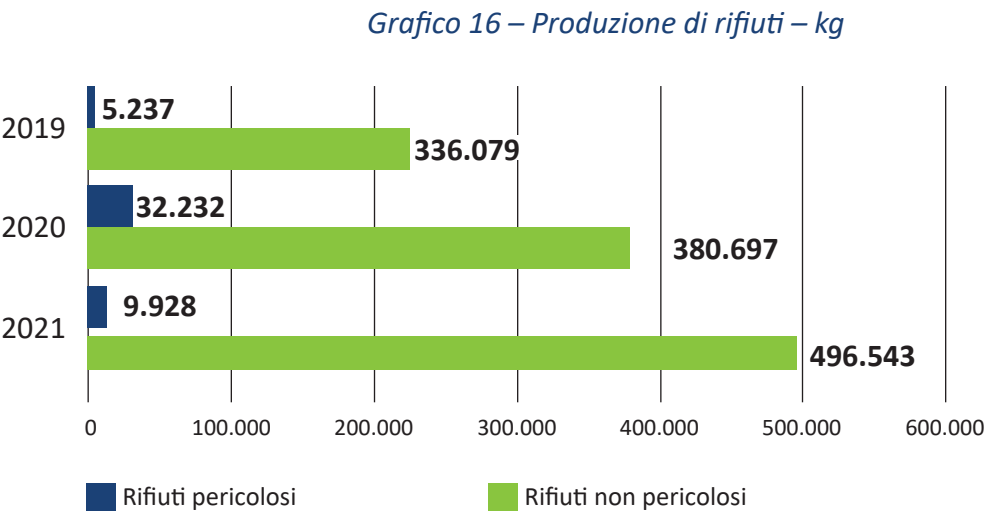


RIFIUTI

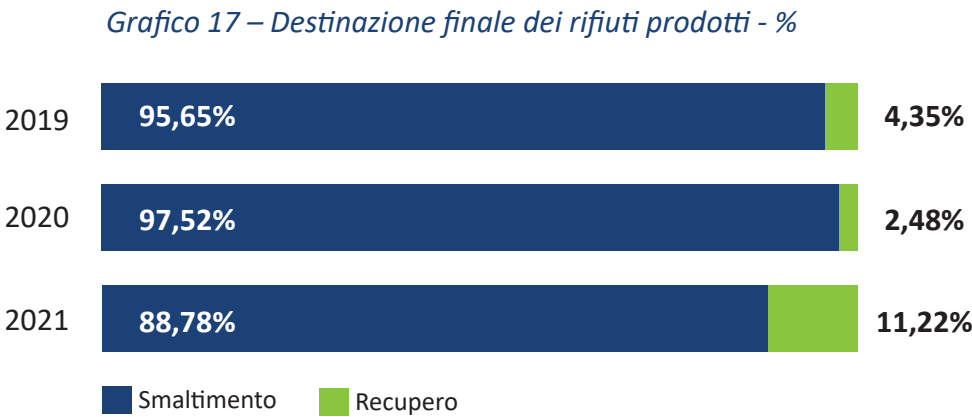
Il **deposito temporaneo dei rifiuti** viene effettuato in piazzola dedicata le cui caratteristiche e modalità di gestione sono conformi alle prescrizioni derivanti dall’**Autorizzazione Integrata Ambientale** e dalla normativa vigente.

La quantità di rifiuti speciali prodotta in impianto è contenuta ed ha **due origini**: le attività di manutenzione e il processo produttivo. I rifiuti generati dal processo produttivo derivano prevalentemente dall’impianto di trattamento acque e dal lavaggio dei compressori delle turbine a gas.

I grafici 16 e 17 evidenziano che nel 2021 la **quasi totalità dei rifiuti speciali** prodotti è di tipo non pericoloso (98%) e la maggior parte dei rifiuti è stata destinata a smaltimento (89%).



Si evidenzia che la **produzione dei rifiuti non è direttamente correlabile all’energia elettrica prodotta**; è invece correlata essenzialmente agli interventi svolti durante le fermate di manutenzione periodiche.



Nelle tabelle 6, 7 e 8 sono riportate le **tipologie di rifiuti e i rispettivi quantitativi** prodotti nel 2019, 2020, 2021. Per ogni rifiuto è specificata la destinazione finale.

Tabella 6 – Produzione di rifiuti NON PERICOLOSI
(* Si indicano con “R” i rifiuti destinati al RECUPERO e con “S” i rifiuti destinati allo SMALTIMENTO)

RIFIUTI NON PERICOLOSI

Denominazione	CER	Quantitativo - kg					
		2019	*	2020	*	2021	*
Toner per stampanti esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318	14	S	24	S	10	S
Polveri e particolato di materiali ferrosi	120102	502	S	1.1016	S	2468	S
Imballaggi in carta e cartone	150101	982	R	190	R	2778	R
Imballaggi in plastica	150102	450	R	771	R	1441	R
Imballaggi in legno	150103	5.784	R	4.405	R	1360	R
Imballaggi in materiali misti	150106	1.544	R	1.486	R	2522	R
Imballaggi in materiali misti	150106			138	S		
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	12290	S			2440	S
Componenti non specificati altrimenti	160122	12	S	11	S	13	S
Componenti non specificati altrimenti	160122			9	R		
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303 (Gel di silice esausto)	160304	542	S	12	S	109	S
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303 (sabbia silicea)	160304					40.420	S
Rifiuti organici diversi da quelli a cui alla voce 160305	160306					2430	S
Rifiuti organici diversi da quelli a cui alla voce 160305	160505			5	R		
Batterie alcaline (tranne 160603)	160604	15	R	2	S	9	R
Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001	161002	13.440	S	3960	S	3780	S
Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161003	161004	99.980	S				
Batterie alcaline (tranne 160603)	160604	15	R				
Vetro	170202	40	R				
Plastica	170203	533	R	459	R	807	R
Alluminio	170402	438	R			351	R
Ferro e acciaio	170405	4.522	R	867	R	18.113	R
Metalli misti	170407					980	R
Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	170604	1.828	S	18.189	S	9.139	S
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell’acqua	190902	16.800	S	12.080	S	151.180	S
Fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	190903	174.840	S	334.560	S	208.510	S
Fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	190903					13.980	R
Resine di scambio ionico saturate o esaurite	190905	85	S				
Plastica e gomma	191204	368	R	35	R		
Fanghi delle fosse settiche	200304	1.070	S	2.325	S	1.436	S
Totale		336.079		380.697		496.543	

Tabella 7 – Produzione di rifiuti PERICOLOSI
 (* Si indicano con “R” i rifiuti destinati al RECUPERO e con “S” i rifiuti destinati allo SMALTIMENTO)

RIFIUTI PERICOLOSI

Denominazione	CER	Quantitativo - kg					
		2019	*	2020	*	2021	*
Rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	110113	359	S	400	S	272	S
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205	650	R	250	S	1.400	R
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208			22.060	S		
Altre emulsioni	130802						
Imballaggi contenuti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (fusti d'olio)	150110	1.474	S	1.218	S	2.806	S
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	150111	6	S	4	S	53	S
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202	2.039	S	4.175	S	3.302	S
Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	160211	147	S	223	R		
Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso (schede elettroniche e altri componenti elettronici)	160215	152	S	236	S	189	S
Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305					26	S
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose comprese, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506	62	S			7	S
Sostanze chimiche organiche di scarto	160508			740	S		
Batterie al piombo	160601	738	S	1.593	R	718	R
Batterie al nichel-cadmio	160602	6	R	8	R		
Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	170903	342	S	1.149	S	1.004	S
Rifiuti sanitari	180103					19	S
Rifiuti sanitari	180103					16	R
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	54	R	140	R	116	R
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diversi da 200121 e 200123, contenenti componenti pericolose	200135	183	R				
	TOTALI	5.420		32.232		9.928	

Tabella 8 – Produzione di rifiuti – Quadro sinottico

	2019	2020	2021
Totale rifiuti non pericolosi	336.079	380.697	496.543
Totale rifiuti pericolosi	5.420	32.232	9.928
TOTALE RIFIUTI	341.499	412.929	506.471

Rifiuti non pericolosi RECUPERO	14.676	8.272	54.581
Rifiuti pericolosi RECUPERO	183	1.964	2.250
RIFIUTI TOTALI RECUPERO	14.859	10.236	56.831

Rifiuti non pericolosi SMALTIMENTO	321.403	372.425	441.962
Rifiuti pericolosi SMALTIMENTO	5.237	30.268	7.678
RIFIUTI TOTALI SMALTIMENTO	326.640	402.693	449.640

Nel 2021 è stato **riscontrato un aumento della produzione di rifiuti totali** (sono invece **diminuiti i rifiuti pericolosi**) rispetto al biennio precedente, prodotti essenzialmente in occasione della fermata di manutenzione generale 2021. Le attività hanno determinato una maggior produzione di rifiuti quali **sabbia silicea** (CER 160304) proveniente dall'attività di sabbiatura dei serbatoi dell'acqua service, ferro e acciaio (CER 170405) dalle **riparazioni delle componenti metalliche** di impianto e **fanghi** (CER 190902) provenienti dal processo di pulizia straordinaria dei delle due vasche di chiarificazione.



IMPATTO ACUSTICO

Dal punto di vista dell’impatto acustico, le **principali sorgenti (puntiformi o areali)** di emissione rilevante sono costituite dai filtri delle turbine a gas, dalle torri di raffreddamento, dai trasformatori elevatori della tensione elettrica; altre sorgenti di rumore di minore impatto sono costituite dai generatori di vapore (caldaia), dai camini e dagli edifici che ospitano le turbine.

Per far fronte all’emissione di rumore, in fase di costruzione, la centrale di Modugno ha adottato diversi accorgimenti, quali:

- **sistemazione delle macchine principali** (turbine a gas, turbina a vapore, generatori elettrici ed i loro principali accessori) all’interno di cabinati fonoassorbenti, a loro volta racchiusi in edifici allo scopo di limitare ulteriormente la propagazione sonora;
- **silenziatori** per i sistemi di ventilazione dei suddetti edifici;
- **cabinati** per le caldaie a recupero;
- **compartimentazioni** per compressori, silenziatori all’aspirazione dell’aria, pareti isolanti per la stazione di compressione/decompressione gas;
- **silenziatori** sul condotto di aspirazione dei turbogas.

Un **impatto acustico anomalo**, inoltre, può derivare dal malfunzionamento di alcune componenti di Centrale, nonché dall’errata protezione acustica di componenti intrinsecamente rumorose. L’aspetto è valutato come impatto complessivo di Centrale. L’impatto acustico anomalo è minimizzato grazie ad un piano di manutenzione e monitoraggio delle prestazioni acustiche delle componenti di impianto.

Il **“clima acustico”** preesistente alla costruzione dell’impianto è stato monitorato nel raggio di 1 Km dalla Centrale (figura 4): zona caratterizzata esclusivamente da aree industriali ed agricole. L’area circostante la Centrale è infatti caratterizzata da diverse fonti di rumore aggiuntive, in particolare provenienti da:

- L’autostrada A14 (a 50 m dal perimetro della Centrale);
- I numerosi insediamenti industriali di piccola dimensione (Area ASI a Nord–Ovest e zona produttiva a Sud).



Figura 3 - Punti di misura, indagine 2020

Al momento della stesura della presente Dichiarazione Ambientale i Comuni di Modugno e Bitonto non hanno ancora provveduto all’adozione della Zonizzazione acustica secondo quanto previsto dall’art. 6, comma 1, lettera a, della legge 26/10/1995 n. 447 “Legge Quadro sull’inquinamento acustico”, pertanto **i limiti di immissione acustica rimangono, ancora oggi, quelli previsti dal DPCM 01/03/1991**. In base a tale DPCM, 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)**
 - limite notturno 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)**.

Nel corso del 2020 è stato effettuato, a cura di tecnico competente in acustica regolarmente inserito nell’Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) il **monitoraggio del clima acustico** con una campagna di misurazioni i cui risultati hanno confermato il rispetto dei limiti differenziali presso i ricettori potenzialmente abitativi e delle emissioni al confine dello stabilimento.

I dati di sintesi relativi alla suddetta campagna di misurazioni sono quelli di seguito riportati:

Tabella 9 - Rumore ambientale pieno carico e limiti di accettabilità

PUNTI DI MISURA	CLASSE	L _{Aeq} DIURNO PIENO CARICO Corretto e Arrotondato a 0,5 dB	LIMITI DI ACCETTABILITÀ IN ASSENZA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	RISPETTO LIMITI ACCETTABILITÀ
1	Zona esclusivamente industriale	60	70	SI
2		61	70	SI
3		60	70	SI
4		60	70	SI
5	Tutto il territorio nazionale	47,5	70	SI
9		53,5	70	SI
PUNTI DI MISURA CONFIN	CLASSE	L _{Aeq} NOTTURNO PIENO CARICO corretto e arrotondato a 0,5 dB	LIMITI DI ACCETTABILITÀ IN ASSENZA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	RISPETTO LIMITI ACCETTABILITÀ
1	Zona esclusivamente industriale	59,9	70	SI
2		61	70	SI
3		61	70	SI
4		60,5	70	SI
5		46,5	60	SI
9		47	60	SI

La centrale rispetta i limiti di accettabilità diurni e notturni. In assenza di zonizzazione acustica i limiti di emissione non sono applicabili

LIMITI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI AI PUNTI POTENZIALMENTE ABITATIVI

La successiva tabella **confronta** il delta misurato fra la **rumorosità ambientale** durante il pieno carico e la **rumorosità residua** presente con gli impianti fermi con i limiti di immissione differenziali.

Tabella 10 - Confronto con i limiti d'immissione differenziali

Punti di misura potenzialmente abitativi	L _{Aeq} DIURNO PIENO CARICO	L _{Aeq} DIURNO CENTRALE FERMA	Δ	LIMITE DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE	RUSOETTI KUNUTU DU UNNUSSUIBE DUFFERENZIA-LE
5	47,3	49	-1,7	MAX +5 dB	SI L _{Aeq} residuo più elevato del L _{Aeq} ambientale
9	53,4	49,1	4,3		SI
Punti di misura potenzialmente abitativi	L _{Aeq} NOTTURNO PIENO CARICO	L _{Aeq} NOTTURNO CENTRALE FERMA	Δ	LIMITE DI IMMIS-SIONE DIFFEREN-ZIALE	RUSOETTI KUNUTU DU UNNUSSUIBE DUFFERENZIALE
5	46,3	47,7	-1,4	MAX +5 dB	SI L _{Aeq} residuo più elevato del L _{Aeq} ambientale
9	47,1	45,4	1,7		SI

I limiti differenziali sono rispettati. Le variazioni tra ambientale e residuo ai punti di verifica 5 e 9 sono dovute all’aleatorietà del traffico veicolare e alle attività prossime alle postazioni di misura. Questa valutazione è basata sul rumore avvertito dall’operatore durante le misure e dal confronto tra le variazioni al confine in direzione dei ricettori e quelle alle postazioni 5 e 9.

I suddetti dati hanno portato alle conclusioni che la centrale, durante tutte le fasi di attività, **rispetta sia i livelli di emissione sonora** (diurni e notturni) al confine della Centrale, sia quelli presso i punti potenzialmente abitativi.

CONTAMINAZIONE DEL SUOLO/
SOTTOSUOLO e FALDA

Il terreno sul quale è stata costruita la Centrale di Modugno era **destinato ad uso agricolo** ed ha un’estensione di circa 48.000 m₂.

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** (dunque non permeabili da liquidi accidentalmente sversati durante la loro movimentazione) e provviste di **canalette di scolo a “circuito chiuso”** delle acque di prima pioggia, che impediscono la fuoriuscita dalla Centrale di eventuali sversamenti o rilasci di sostanze inquinanti, prima che queste vengano rimosse.

Tutti i serbatoi installati nella Centrale sono dotati di **bacini di contenimento** coperta con resina anticorrosione. 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.

Come richiesto dal Regolamento UE 2017/2196 e dalla Delibera ARERA 546/2019/R/eel, al fine di adeguare i propri sistemi di alimentazione di emergenza ad operare in autonomia per un periodo non inferiore a 24h, a fine 2021 è stato installato un **serbatoio interrato di gasolio a doppia parete** avente capacità di 9000 lt.

Il serbatoio è dotato di **rilevatore di perdite** per serbatoi a doppia parete con funzionamento a depressione. Il rilevatore utilizza una depressione di 400 mbar all’interno dell’intercapedine; al prodursi di una eventuale fessura, anche di piccolissime dimensioni, nella parete esterna o nell’involucro interno la depressione si annulla e l’apparecchio emette un segnale ottico-acustico rilevato in tempo reale dal personale in sala controllo attraverso il sistema DCS.

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_2) rimane pari a 22.231 m_2 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.

Si evidenzia inoltre come del totale della superficie occupata dall'impianto (c.ca 48000 mq), c.ca

13900 siano costituiti da **superficie scoperta non pavimentata e alberata**.

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

L'impianto **non costituisce 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): il tratto di elettrodotto in linea aerea insiste su **strutture civili presenti** che hanno caratteristica di depositi agricoli e/o di ambienti saltuariamente abitati ad eccezione di una casa abitualmente abitata in prossimità della Poligonale di Bitonto. Comunque, la distanza di queste strutture dai conduttori della linea elettrica è superiore ai 100 m.

INCENDIO – GESTIONE DELLE EMERGENZE

La Centrale è provvista di CPI per impianti con "ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCENDIO ELEVATO" e **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

Rispetto a quanto dichiarato in precedenza, **non vi è 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 Sorigenia Puglia 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 e audit periodici ci si assicura che le ditte esterne operanti all'interno della Centrale mantengano **comportamenti rispettosi** delle normative ambientali e degli standard Sorigenia.

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.

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 Sorigenia 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.

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 Sorigenia**. Proprio per questo motivo è obiettivo di Sorigenia Puglia S.p.A. 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 Sorigenia Puglia S.p.A.

e dalle 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 Sorigenia considera i mancati infortuni al pari degli infortuni veri e propri quali indicatori di rischio e spunto di miglioramento.

Tabella 11 – Indicatori salute e sicurezza

Indicatori	2019	2020	2021
Numero infortuni personale di Centrale	0	0	0
Numero infortuni personale esterno	1	0	0
Mancati infortuni	1	3	3



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 12 – Interventi di miglioramento di tipo impiantistico. Triennio 2020-2022

OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE	INTERVENTO/ TARGET	RAGG.TO TARGET	RISORSE	RESPONSABILITÀ	STATO
Obiettivo: riduzione della produzione di acqua di scarto pari a 500 m³ all’evaporatore/ cristallizzatore. Una minor produzione di acqua di scarto determina un conseguente risparmio di gas naturale all’anno (40.000 m³ circa) per il suo trattamento, nonché un minor consumo di prodotti chimici e di energia.	Installazione sistema di recupero acqua blowdown HRS612	2019	50.000 €	Responsabile di Centrale	In fase completa-mento
Obiettivo: riduzione annuale di circa 1000 m³ di acqua di scarto da trattare agli evaporatori/ cristallizzatori con conseguente risparmio totale di gas naturale pari a 80.000 Sm³ all’anno.	Modifica valvola scarico concentrato Reverse Osmosis con regolazione di pressione e controllo conducibilità acqua di scarto.	2019	50.000 €	Responsabile di Centrale	In fase di Completa-mento
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 attuazione
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 fase di attuazione
Riduzione del rischio di contaminazione del suolo	Individuazione di ulteriori aree di impianto potenzialmente esposte al rischio di sversamento olio e realizzazione di idonei sistemi di captazione e contenimento	2021	50.000€	Responsabile di Centrale	In fase di attuazione
Riduzione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque meteoriche	Rifacimento aree esterne WTP con impermeabilizzazione e collettamento acque di percolazione dai cassoni.	2020	40.000€	Responsabile di Centrale	Realizzato
Riduzione smaltimento Sali di circa 1/3 rispetto all’attuale	Progetto di riduzione smaltimento sali di circa 1/3 rispetto all’attuale.	2023	50.000€	Responsabile di Centrale	In fase di progetta-zione

Tabella 13 – 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 €	REALIZZATO
Implementazione di una nuova soluzione web per la gestione delle attività di manutenzione, Permessi di Lavoro e Messe in sicurezza.	90.000 €	REALIZZATO
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



SEZIONE 3 CONCLUSIONI



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 di Rinnovo Autorizzazione Integrata Ambientale DVA/DEC/2010-995 del 28/12/2010
- 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
- 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. 55/09/04 del 28/06/2004
- 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 – Regolamento sui gas fluorurati ad effetto serra
- 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

- 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”
- 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
- Decreto Autorizzativo DEC/RAS/013/2005 – Autorizzazione n. 1257 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 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

- Regolamento consortile 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.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”
- DPCM 24/12/2018 – “Approvazione del Modello Unico di Dichiarazione ambientale per l'anno 2019”
- 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
- 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;
- D.lgs. 3 settembre 2020, n. 116, recante “Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio;
- D.lgs. 3 settembre 2020, n. 118, recante “Attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano le direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche”, pubblicato nella G.U. del 12 settembre;
- D.lgs. 3 settembre 2020, n. 121, recante “Attuazione

della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”, pubblicato nella G.U. del 14 settembre.

UTILIZZO DI RISORSE

- Concessione per derivazione di acqua industriale: contratto di fornitura tra Sorgenia e Depuratore Bari Ovest
- Contratto di somministrazione gas naturale stipulato tra Sorgenia e Società fornitrice

IMPATTO ACUSTICO

- D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 - Iscrizione Tecnico Competente in acustica nel registro Enteca (n. 1498 del 10.12.18)
- Decreto MATTM di Rinnovo Autorizzazione Integrata Ambientale DVA/DEC/2010-995 del 28/12/2010
- 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
- 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.Lgs. n. 257 del 19/11/2007 – Attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori derivanti dagli agenti chimici
- 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 14/04/2010 dai VV.F. di Bari
 - Ultimo rinnovo in data 30/11/2017 dai VV.F. di Bari
 - Avviato iter di presentazione SCIA per realizzazione serbatoio interrato gasolio da 9000 lt a servizio dei gruppi elettrogeni
- 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)
MITE	Ministero della Transizione Ecologica
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
TEP	Tonnellate equivalenti petrolio
AIA	Autorizzazione Integrata Ambientale
SIA	Studio di Impatto Ambientale
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
SME	Sistema di Monitoraggio Emissioni

GLOSSARIO

AIA: Autorizzazione Integrata Ambientale.

BOD5: Domanda di ossigeno biologico nelle acque reflue. È la quantità di ossigeno utilizzata per ossidare le sostanze biologiche presenti

CCGT: Combined Cycle Gas Turbine.

Centrale: l'impianto Sorgenia di produzione di energia elettrica situato nei pressi di Modugno (BA).

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 CO₂.

CO₂: anidride carbonica, il gas di scarico definitivo della combustione di un combustibile organico (es. metano: CH₄), assieme al vapore acqueo. È il principale gas serra contenuto nella miscela detta aria, con concentrazione media di 380 ppm (parti per milione).

COD: Domanda di ossigeno chimico nelle acque reflue. È la quantità di ossigeno utilizzata per ossidare le sostanze organiche e inorganiche presenti

dB(A): 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.

Emissione: sostanza o energia in uscita da un determinato impianto o processo.

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.

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.

Nm³: 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); NO₂ 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; PM_{2.5}): 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 PM_{2.5} 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 Modugno il sistema di gestione è integrato per l'ambiente e la sicurezza, conformemente alla norma UNI EN ISO 14001, al Regolamento CE n. 1221/2009 (EMAS) e successivi aggiornamenti introdotti dal Regolamento (UE) n. 2017/1505 e dal Regolamento (UE) n. 2018/2026 (per la parte ambientale) e alla BS OHSAS 18001 (per la sicurezza).

Sm³: Standard metro cubo. Misura del volume di un gas rapportata alle condizioni fisiche standard (temperatura di 15°C e pressione di 101.325 Pa).

SO₂: Biossido di zolfo.

SOLIDI SOSPESI TOTALI: Sostanze presenti in un campione d'acqua da analizzare che vengono trattenute da un filtro a membrana di determinata porosità

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