

DICHIARAZIONE 20 AMBIENTALE 19

Ai sensi dei Regolamenti
CE 1221/2009, UE 1505/2017, UE 2026/2018

**SEZIONE 0
PREMESSA**



**SEZIONE 1
CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E
BERTONICO DI SORGENIA POWER S.P.A.**



**SEZIONE 2
POLITICA E ASPETTI AMBIENTALI DELLA
CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E BERTONICO**



**SEZIONE 3
CONCLUSIONI**



LE INFORMAZIONI UTILI PER IL PUBBLICO

Sorgenia Power S.p.A. fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici della Centrale di Turano Lodigiano e Bertanico 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 primo semestre 2019.

Per informazioni rivolgersi a:

Nicola GREGORINI – Responsabile della Centrale di Turano Lodigiano e Bertanico

Tel: +39 0377.947.217

Fax: +39 0377.947.207

Indirizzo e-mail: nicola.gregorini@sorgenia.it

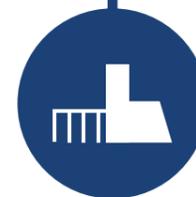
Simone GARDINALI – Rappresentante della Direzione

Tel: +39 02.67.194.533

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 Power S.p.A.	3



SEZIONE 1: CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E BERTONICO DI SORGENIA POWER S.P.A.	5
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 Turano Lodigiano e Bertanico di Sorgenia Power S.p.A.	9



SEZIONE 2: POLITICA E ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E BERTONICO	11
La Politica per la Sicurezza e l'Ambiente della Centrale.....	12
Il bilancio di massa-energia del 2018.....	13
La Centrale di Turano Lodigiano e Bertanico in numeri - anno 2018.....	14
Gli indicatori delle prestazioni ambientali	15
L'identificazione degli aspetti ambientali	15
Aspetti ambientali diretti	16
Emissioni in atmosfera	16
Utilizzo di combustibili ed energia	22
Energia elettrica	24
Consumo e scarichi idrici	25
Utilizzo di prodotti chimici	26
Rifiuti	27
Impatto acustico	32
Acque sotterranee	33
Occupazione del territorio e biodiversità	33
Campi elettromagnetici	33
Gestione delle emergenze	33
Aspetti ambientali indiretti	34
Operatività delle imprese esterne	34
Sicurezza e salute dei lavoratori	35
Rumore nei luoghi di lavoro	36
Campi elettromagnetici nei luoghi di lavoro	36
Il piano di miglioramento ambientale per il triennio 2018-2020	38



SEZIONE 3: CONCLUSIONI	43
Riferimenti normativi e autorizzativi	44
Acronimi.....	46
Glossario.....	46

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



NICOLA GREGORINI
Responsabile Centrale di
Turano Lodigiano e Bertónico



SIMONE GARDINALI
Rappresentante della
Direzione per il SGI



ELVIRA DI NOTO
Responsabile del Sistema di
Gestione Integrato

La presente Dichiarazione Ambientale riguarda gli aspetti ambientali relativi all'anno 2018 della Centrale a ciclo combinato di Turano Lodigiano e Bertónico 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 Turano Lodigiano e Bertónico, 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 2018 (contemplando anche il primo semestre 2019) e il raffronto con il triennio di esercizio precedente.



SEZIONE 0 PREMESSA



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

La Dichiarazione ambientale EMAS ha come principale obiettivo l'informazione documentata, completa e puntuale di tutti gli stakeholders per quanto concerne le performance ambientali.

In ottica di coinvolgimento verso tutte le parti interessate e in linea con la nuova edizione delle norme volontarie per i sistemi di gestione, l'Organizzazione ha focalizzato l'attenzione sull'analisi del Contesto in cui opera per comprendere a fondo gli elementi in grado di influenzare la capacità aziendale di conseguire il miglioramento continuo e valutare i rischi connessi agli aspetti ambientali. Sono stati elaborati indicatori chiave che riguardano principalmente le seguenti tematiche ambientali:

- energia;
- materiali;
- acqua;
- rifiuti;
- uso del suolo in relazione alla biodiversità;
- emissioni.

Uno dei principali fattori rilevanti del contesto dell'Organizzazione l'andamento del mercato dell'ENERGIA: in un settore sempre più orientato all'efficienza e alla competitività green, la Registrazione EMAS e l'adozione di un SISTEMA di Gestione Integrato conforme ai requisiti della Norma UNI EN ISO 14001 e alla OHSAS 18001 sono elementi strategici per l'operatività aziendale e per il mantenimento della nostra leadership. Ciò è dimostrato dalla continuità nelle prestazioni ambientali e dal raggiungimento degli obiettivi di miglioramento pianificati, a testimonianza dell'impegno che Sorgenia pone nella gestione AMBIENTALE. Stiamo inoltre implementando la certificazione UNI ISO 45001:2018 allo scopo di confermare la nostra attenzione anche per le tematiche riguardanti la sicurezza dei lavoratori.

La comprensione delle esigenze e aspettative degli stakeholders permette di consolidare un rapporto di massima trasparenza verso tutte le parti interessate (tra le quali la popolazione, le autorità, le imprese esterne coinvolte) rendendo anche il nostro personale sempre più consapevole dell'importanza del contributo del singolo per il miglioramento continuo dell'Organizzazione.

La CENTRALE di TURANO LODIGIANO E BERTONICO, a ciclo combinato utilizza il GAS naturale come principale fonte energetica e dal 2011 opera con particolare attenzione alla salvaguardia ambientale esprimendo prestazioni ambientali sempre ai massimi livelli.

Sin dalla realizzazione della centrale portiamo avanti

un impegno costante nell'applicazione delle migliori tecniche disponibili nel settore nonché l'avvicinamento all'obiettivo di completa informatizzazione dei processi del Sistema di Gestione Integrato in linea con la Politica di Sorgenia che prevede tra i suoi progetti strategici la trasformazione della società in una Full Digital Company. Questo progetto permetterà la gestione "paperless" di tutte quelle attività quali la manutenzione degli impianti, l'implementazione della documentazione legata ai contratti d'appalto, le attività di modifica impiantistica, le attività di monitoraggio e di audit in ottica di un controllo ancora maggiore delle loro ripercussioni che riguardano l'ambiente e la sicurezza.

Il miglioramento continuo che si traduce in una riduzione di impatto ambientale ed in una crescita delle performance ambientali, in questi anni "difficili" a causa degli andamenti altalenanti del mercato energetico, è stato possibile grazie alle scelte strategiche che Sorgenia ha messo in atto:

- utilizzo del GAS naturale come principale fonte energetica fossile,
- 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.

Concludendo, la strategia ambientale Sorgenia è il risultato dell'influenza reciproca che hanno i sei termini evidenziati:

1. ENERGIA,
2. EMAS,
3. CENTRALE,
4. SORGENIA,
5. AMBIENTALE,
6. TURANO, LODIGIANO, BERTONICO,

che sono anche i termini più utilizzati nell'aggiornamento della dichiarazione EMAS.

Colgo l'occasione per ringraziare tutti coloro i quali hanno collaborato con me e lavorano tutti i giorni per conseguire questi obiettivi.

Ottobre 2019
Il Direttore Power Assets
Alberto Vaccarella

Alberto Vaccarella



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 17/12/2019 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 di rinnovo della stessa, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009.



**SEZIONE 1
CENTRALE DI TURANO
LODIGIANO E BERTONICO 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.

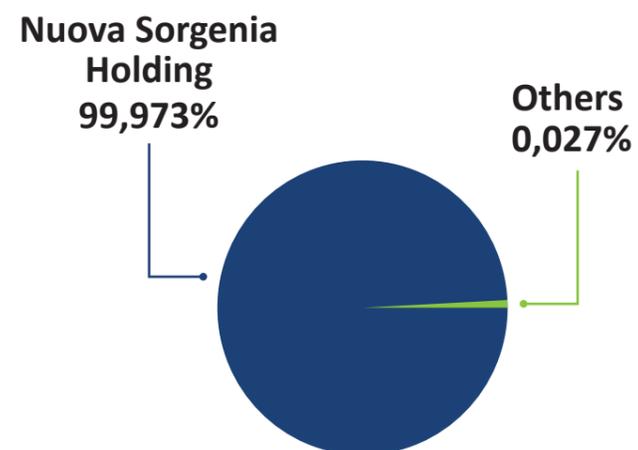


Figura 1 Gli azionisti del gruppo Sorgenia S.p.A.

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 Turano Lodigiano e Bertonico.

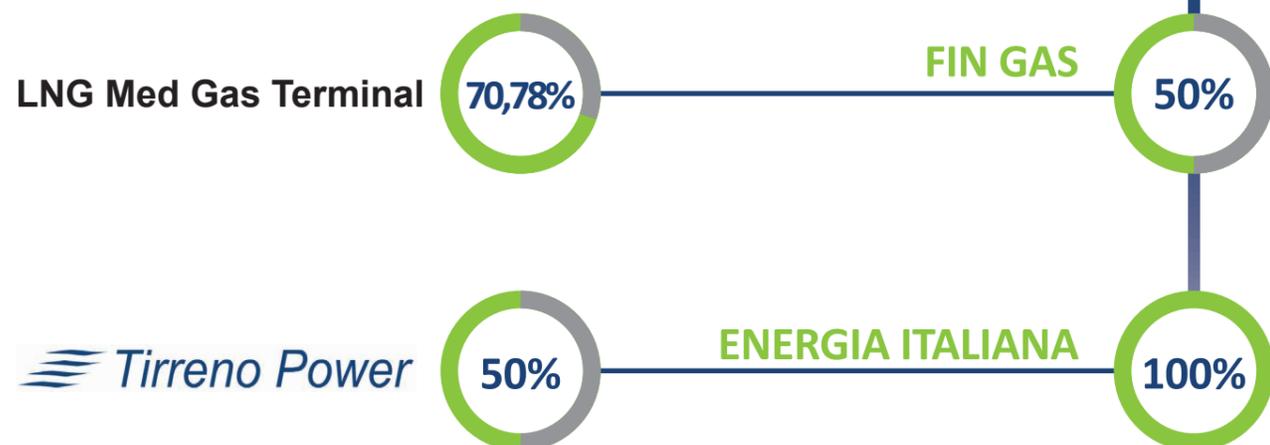
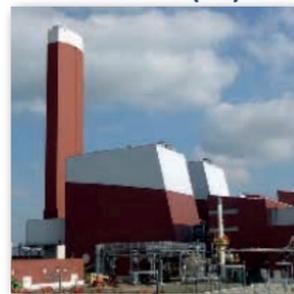


Figura 2 Le principali società del gruppo Sorgenia e la relazione con Sorgenia Power S.p.A.

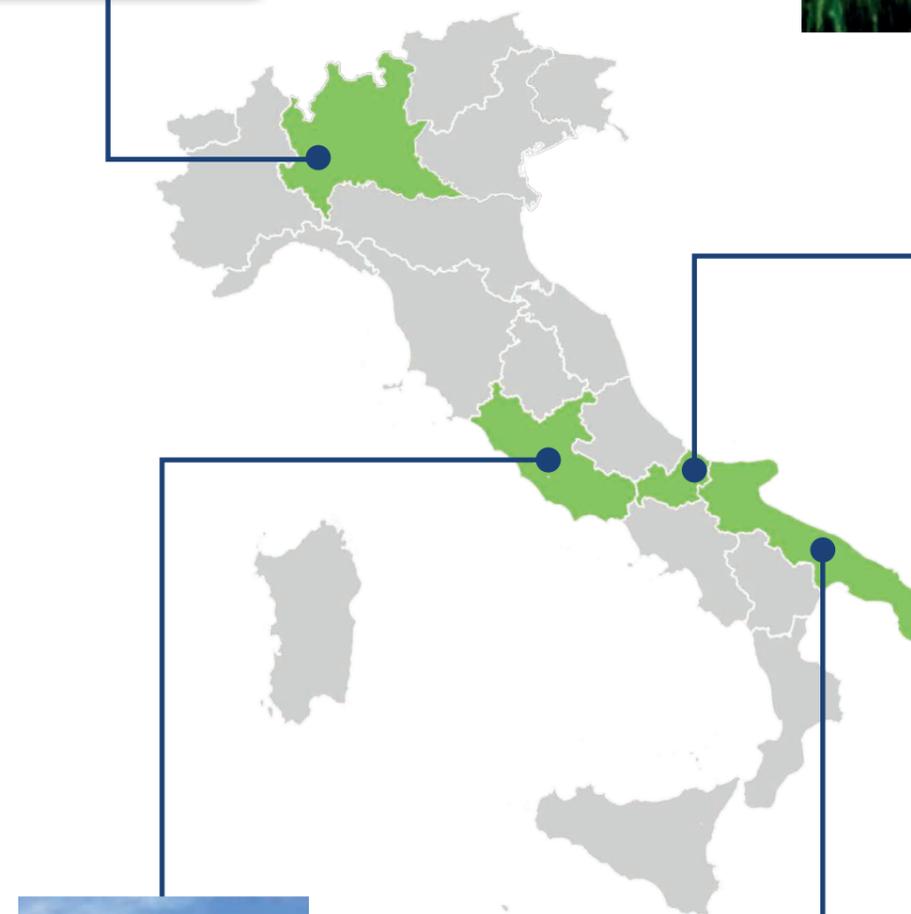
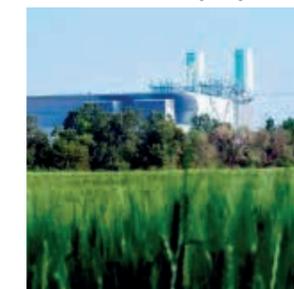


GLI IMPIANTI DI GENERAZIONE IN ITALIA

Turano Lodigiano e Bertonico (LO)



Termoli (CB)



Aprilia (LT)



Modugno (BA)

Figura 3 Localizzazione delle Centrali



LA CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E BERTONICO DI SORGENIA POWER S.P.A.

L'impianto termoelettrico, sito in Provincia di Lodi, svolge l'attività di Produzione di energia elettrica sotto la responsabilità della Direzione di Sorgenia Power S.p.A., società a socio unico soggetta alla direzione e coordinamento di Sorgenia S.p.A.

La struttura organizzativa della Centrale è formata da 19 addetti tra personale di esercizio, personale di manutenzione e altri addetti staff. L'attività principale (produzione di energia elettrica) svolta nell'impianto non è modificata ed è riportata integralmente nella Dichiarazione Ambientale del 2015.

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 Turano Lodigiano e Bertónico 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 14001:2015, (per la parte ambientale) e della BS OHSAS 18001:2007 (per la sicurezza). E' in corso la certificazione 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 2015, della registrazione al Regolamento EMAS CE 1221/09 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 Lodi. 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 Lodi di Sorgenia Power è stata rispettata la conformità normativa ambientale (dettagliata al capitolo 10) e la conformità giuridica.



SEZIONE 2
POLITICA E ASPETTI AMBIENTALI
DELLA CENTRALE DI TURANO
LODIGIANO E BERTONICO



LA POLITICA PER LA SICUREZZA E L'AMBIENTE DELLA CENTRALE

Sorgenia Power e Sorgenia Puglia, coerentemente ai principi del gruppo Sorgenia SpA, hanno deciso di:

- dotarsi 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;
- dotarsi 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;

ritenendo che tale scelta costituisca un elemento necessario per perseguire un modello di sviluppo industriale che interpreta il rapporto con l'ambiente non come vincolo alla crescita, ma come punto di forza nel consolidamento del legame con il territorio.

La consapevolezza dell'importanza di 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 sociale e terzo, ha inciso sull'identità aziendale del gruppo Sorgenia

S.p.A. a tal punto da divenire una componente essenziale del proprio modello di sviluppo nel quale salute, sicurezza e tutela dell'ambiente rappresentano dei valori.

A livello operativo la volontà 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 ed ambiente valutandone periodicamente la conformità,
- privilegiare le azioni volte alla protezione dell'ambiente e dei lavoratori,
- misurare e controllare gli impatti ambientali diretti ed indiretti derivanti dalla propria attività,
- valutare e controllare i rischi a cui è soggetto il personale sociale e quello delle ditte esterne.

Sulla base di tali principi Sorgenia Power e Sorgenia Puglia, per quanto tecnicamente ed economicamente sostenibile, si impegnano a:

- fornire le risorse umane e strumentali necessarie per stabilire, attuare, mantenere attivo e migliorare il sistema di gestione ambientale e della sicurezza;
- gestire i propri processi, prodotti e servizi secondo criteri di prevenzione e minimizzazione degli impatti ambientali;
- operare in un'ottica di continuo miglioramento delle prestazioni ambientali e della sicurezza, 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 sui relativi programmi di miglioramento;
- formare ed addestrare il proprio personale al rispetto dei principi di tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza sul lavoro;
- 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 in occasione del riesame con la Direzione

Tutti i dipendenti, 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.3 del 07/11/2019
Il Direttore Power Assets
Alberto Vaccarella



IL BILANCIO DI MASSA-ENERGIA DEL 2018

	2016	2017	2018	2019 (I semestre)
Ore di funzionamento [h]	3.361	5.890	5.945	2275
Energia elettrica ceduta alla rete di distribuzione nazionale [MWh]	1.059.943	1.503.128	1.688.590	1.052.477
Prelievi idrici da pozzo [m ³]	45.441	73.077	62.214	25.594
Prodotti chimici [t]	130,9	82,3	83,1	29,41
Gas naturale [kSm ³]	209.976	292.278	324.353	196.156
Scarichi idrici [m ³]	La Centrale non produce scarichi idrici			
Emissioni in atmosfera [kg] NOx	109.749,8	157.072,6	180.147,7	125.167
Emissioni in atmosfera [kg] CO	12.415,8	20.055,9	14.498,1	7.615
Rifiuti [t]	375,68	160,40	146,99	40,77

LA CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E BERTONICO IN NUMERI ANNO 2018



19 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.



5945 Le ore di funzionamento della Centrale di Turano Lodigiano e Bertoniaco nel 2018 su 8.760 ore disponibili in un anno.



53,18 Il rendimento elettrico percentuale medio relativo all'anno 2018 della Centrale di Turano Lodigiano e Bertoniaco, dato come rapporto tra l'energia ceduta alla rete e l'energia termica presente nel gas naturale.



377 I grammi di CO₂ emessi per ogni kWh ceduto alla rete di Trasmissione Nazionale.



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



0,036 I m³ di acqua utilizzati dalla Centrale per produrre un megawattora (MWh) di energia elettrica.



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



1,79 I Terawattora (1 terawattora = un miliardo di kilowattora) di energia elettrica ceduti alla rete dalla Centrale di Turano Lodigiano e Bertoniaco.



171 Il numero di avviamenti della sezione turbogas 1 nel 2018. Nel primo semestre 2019 sono **90**.

138 Il numero di avviamenti della sezione turbogas 2 nel 2018. Nel primo semestre 2019 sono **89**.



0,163 mediamente nell'anno dalla Centrale per ogni chilowattora (kWh) prodotto.

16,4 I milligrammi di NOX presenti mediamente nell'anno in ogni Nm³ di fumi emessi dal camino del TG1 (17,7 dal camino del TG2). 30 mg/Nm³ è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo.

0,98 I milligrammi di CO presenti mediamente nell'anno in ogni Nm³ di fumi emessi dal camino del TG2 (1,8 dal camino del TG1). 30 mg/Nm³ è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo.



2 Gli infortuni del personale sociale e di quello delle ditte che lavorano per conto di Sorgenia Power S.p.A. nel corso del 2018.

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

- Effetti sulla biodiversità
- Contaminazione del suolo / sottosuolo / falda
- Produzione di rifiuti
- Impatto acustico
- Campi elettromagnetici
- Utilizzo di combustibili ed energia
- Utilizzo di risorse idriche
- Consumo / Uso materie prime
- Emissioni in atmosfera
- Scarichi idrici
- Impatto ambientale dovuto ad incendio
- Emissioni diffuse (fuggitive)

ASPETTI INDIRETTI

- Operatività imprese esterne (trasporti, produzione e gestione propri rifiuti da attività condotte in Centrale)
- Campi elettromagnetici nei luoghi di lavoro
- Rumore nei luoghi di lavoro
- Sicurezza e salute dei lavoratori

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 2018 ed al primo semestre 2019 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 di riferimento imposti dal decreto autorizzativo vigente per le emissioni al camino relativi alle sezioni turbogas e caldaia ausiliaria sono di seguito rispettivamente espressi come quantità annua e come concentrazione:

Tabella 2

Sostanza emessa	Concentrazione		Quantità annua
	Turbogas	Caldaia ausiliaria	
Ossidi di azoto (NOx, espressi come NO ₂)	25 mg/Nm ³ * 30 mg/Nm ³ **	200 mg/Nm ³	835.200 kg/anno
Ossido di carbonio (CO)	25 mg/Nm ³ * 30 mg/Nm ³ **	100 mg/Nm ³	1.002.240 kg/anno

* Limite di emissione medio giornaliero

**Limite di emissione medio orario

Non si sono registrati nel 2018 superamenti dei limiti in termini di concentrazione media oraria e si sono costantemente registrati valori inferiori al limite imposto.

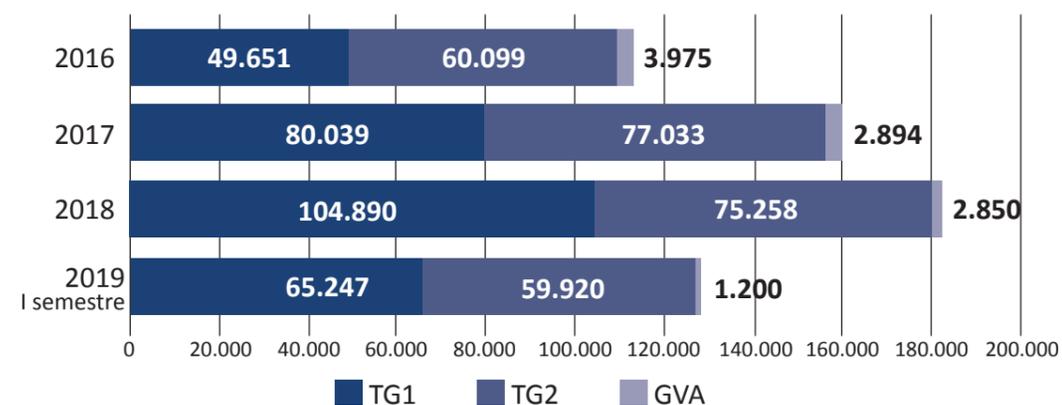
Emissioni inquinanti prodotte

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).

I parametri significativi ossidi di azoto e monossido di carbonio (NOx, CO) sono monitorati in continuo tramite apposita strumentazione installata ai camini.

Il grafico 1 riporta i quantitativi (in kg) di ossidi di azoto emessi complessivamente (normale marcia e fasi di transitorio) dal 2016 fino al primo semestre del 2019, raffrontati al limite emissivo in massa imposto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Dai dati di produzione di NOx si evince che, nonostante i numerosi transitori effettuati nei periodi di riferimento che tipicamente determinano un maggiore quantitativo di inquinante emesso, le emissioni complessive si mantengono significativamente al di sotto del limite.

Grafico 1 - Emissioni Assolute di NOx - Kg



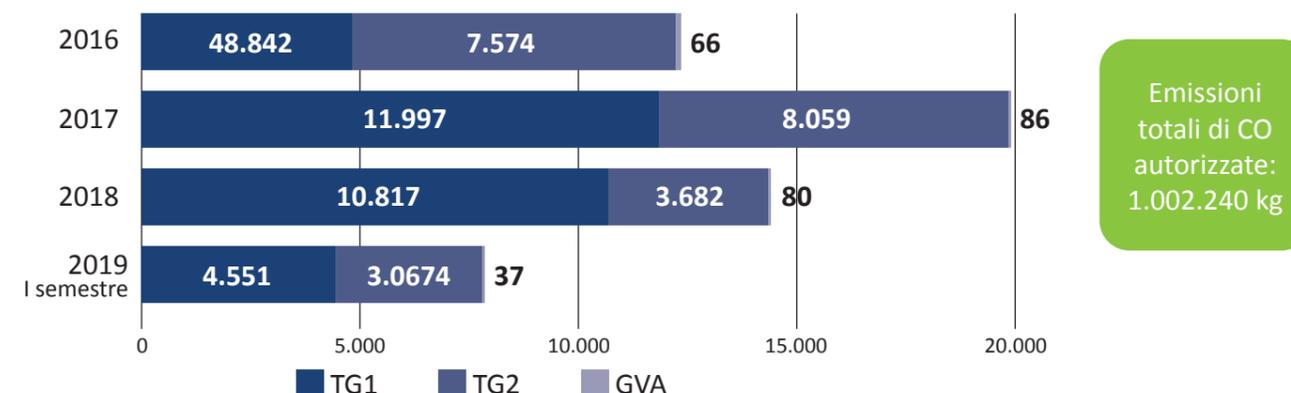
Le emissioni di monossido di carbonio (CO) sono dovute alla minimale frazione di combustibile non completamente ossidata ad anidride carbonica (CO₂), quindi non del tutto utilizzata dal punto di vista energetico.

Il contenimento delle emissioni di CO è effettuato attraverso la accurata regolazione del processo di

combustione, costantemente monitorato.

Nel grafico 2, i valori relativi all'anno 2018 e al primo semestre 2019 dimostrano una emissione di CO inferiore rispetto agli anni precedenti, nonostante l'incremento nella produzione di energia, a dimostrazione di una aumentata efficienza e una produzione con marcia ad elevati carichi.

Grafico 2 - Emissioni Assolute di CO - Kg



I grafici 3 e 4 riportano le concentrazioni medie di CO e NOx in emissione ai camini (media annua delle concentrazioni medie orarie).

L'andamento è influenzato prevalentemente dalle modalità di marcia dell'impianto nell'anno, condizionate dalle richieste del mercato elettrico che determina il numero e la frequenza dei transitori di marcia (avviamenti e spegnimenti), la potenza di

marcia, la durata della stessa.

Mentre il grafico 5 riporta gli indicatori specifici riferiti alla produzione di energia elettrica lorda nell'anno di riferimento. I valori rilevati subiscono delle oscillazioni legate alla variabilità della qualità del gas utilizzato ed una non perfetta ripetibilità di tutte le condizioni mutabili in fase di combustione.

Grafico 3 - CO-Concentrazione media annua nei fumi - mg/Nm³

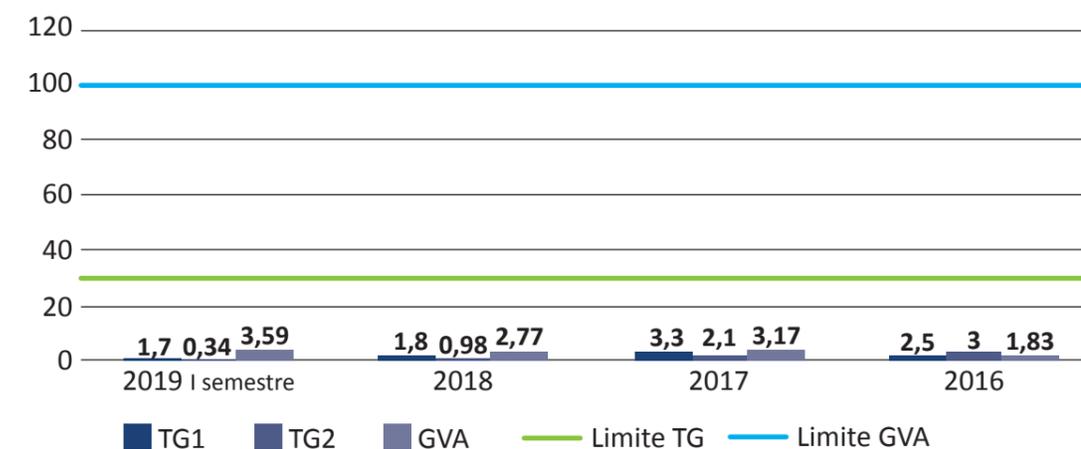


Grafico 4 - NOx-Concentrazione media annua nei fumi - mg/Nm³

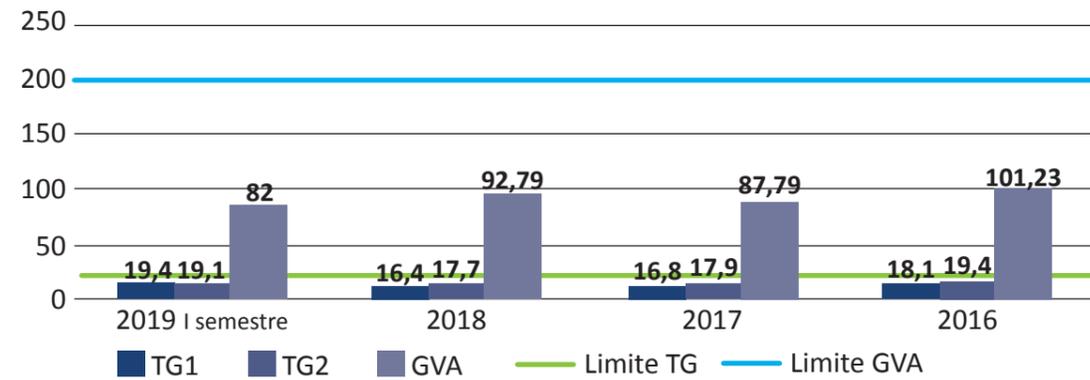
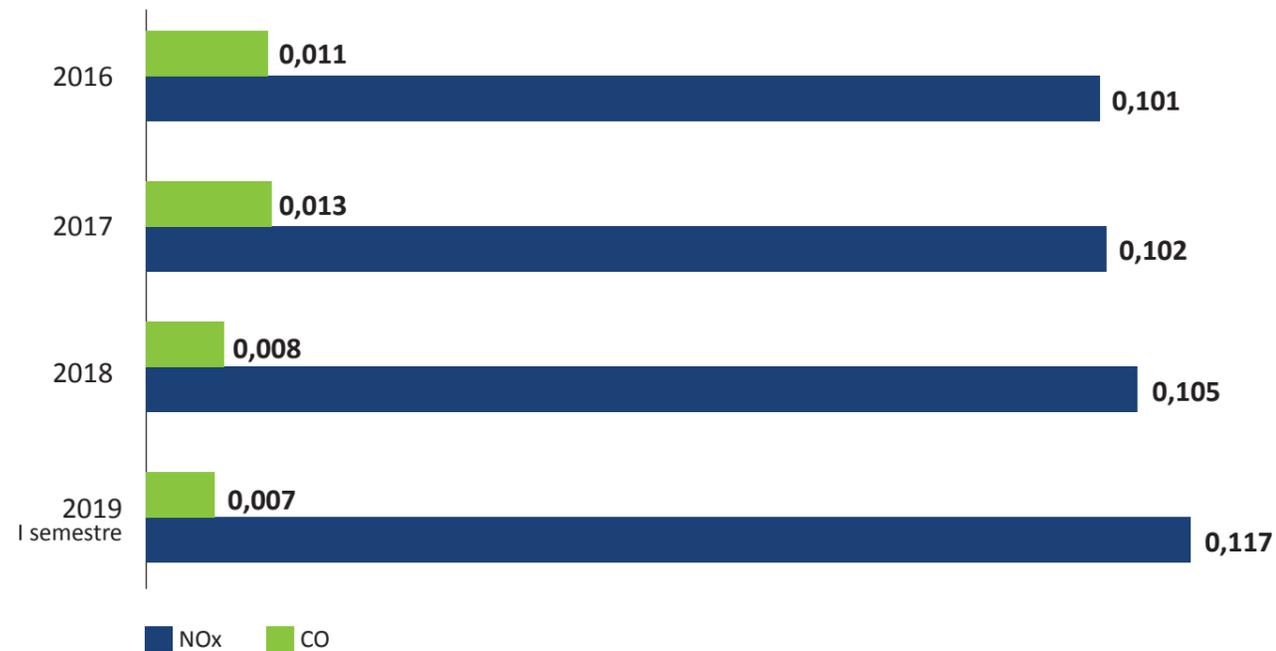


Grafico 5 - Emissioni specifiche di NOx e CO - kg/MWh

Nota: Si intende il quantitativo di NOx e CO in kg emessi in atmosfera per MWh di energia elettrica prodotta



Nella tabella 3 sono riportati invece i risultati dei monitoraggi discontinui effettuati con frequenza semestrale per misurare le concentrazioni di Polveri totali (PTS), Polveri sottili, Carbonio Organico Totale (COT) e formaldeide.

Tabella 3 – Concentrazioni medie misurate in emissione (mg/Nm³)

	Limite (mg/Nm ³)	2016			2017			2018			2019 I semestre		
		TG1*	TG2*	GVA	TG1*	TG2*	GVA	TG1*	TG2*	GVA	TG1*	TG2*	GVA
Polveri (PTS)	n.p.	0,81	0,62	1,07	0,25	0,249	1,385	0,70	0,76	4,3	0,465	0,415	1,74
PM10	n.p.	0,708	0,46	0,765	0,211	0,192	0,86	0,39	0,43	2,68	0,37	0,186	1,04
PM2.5	n.p.	0,578	0,395	0,255	0,133	0,0875	0,446	0,28	0,195	0,92	0,28	0,14	0,75
COT	1	0,8	0,7	n.p.	0,65	0,55	n.p.	0,5	0,5	n.p.	0,65	0,6	n.p.
Formaldeide	n.p.	<0,0111	<0,0087	n.p.	0,01	0,0089	n.p.	<0,01	<0,01	n.p.	<0,01	<0,01	n.p.

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

Le emissioni di anidride carbonica (CO₂), calcolate come previsto dal piano di monitoraggio ai sensi della direttiva Emission Trading, sono annualmente validate da Ente terzo riconosciuto e comunicate all'Autorità Competente come previsto dalla vigente normativa.

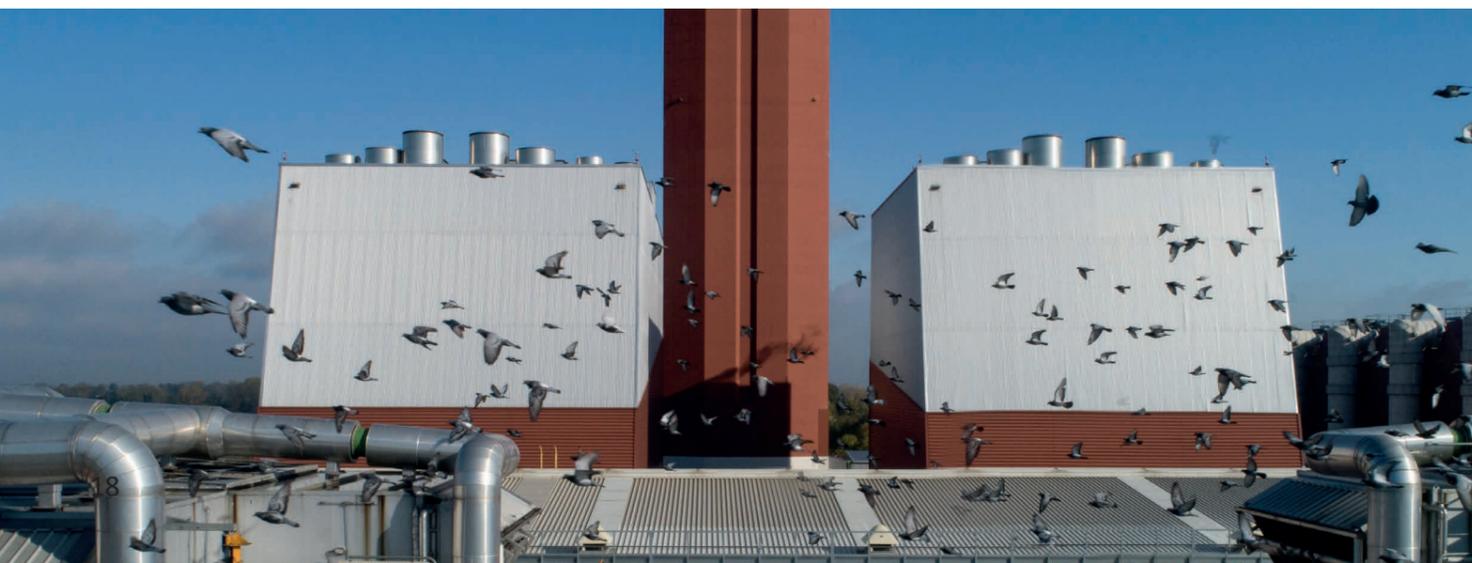
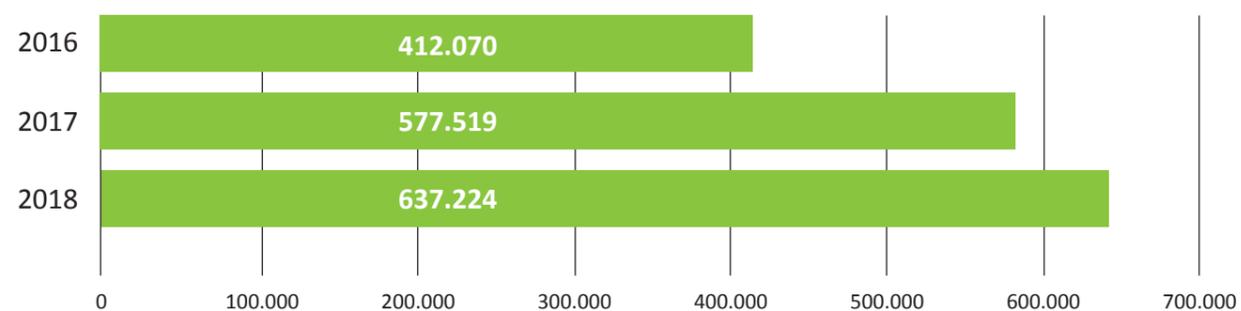


Grafico 6 - Emissioni di CO₂ - t

Nota: Le emissioni di CO₂ non sono misurate ma calcolate (stechiometricamente) a partire dai consumi di gas



La CO₂ emessa dovuta alla combustione del gas naturale nel 2018 risulta in linea con le ore di marcia dell'impianto che hanno subito un incremento nel corso del 2018.

Emissioni fuggitive

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) definiti dalle normative vigenti. Nella tabella 5 sono riportati i reintegri di gas fluorurati effettuati nel 2016, 2017 e nel 2018 e le tonnellate di CO₂ equivalenti.

Tabella 4 - Reintegri di gas fluorurati

Fluido	Reintegri anno 2016 (kg)	Reintegri anno 2016 (tCO ₂ eq)	Reintegri anno 2017 (kg)	Reintegri anno 2017 (tCO ₂ eq)	Reintegri anno 2018 (kg)	Reintegri anno 2018 (tCO ₂ eq)
SF ₆	0	0	0	0	0	0
Fluido frigorifero (R407C+R410A)	8	16,7	0	0	8,9	18,6
FM200 (Impianti di spegnimento - HFC227)	0	0	0	0	0	0

Le emissioni di fluidi frigoriferi sono correlabili ad un ordinario invecchiamento delle macchine per questo motivo Sorgenia applica costantemente soluzioni il più possibile efficaci.

Nella tabella 5 sono riportate le emissioni fuggitive di gas naturale relative al triennio 2016 - 2018. L'aumento della percentuale di riduzione delle emissioni di gas naturale mostra l'efficacia sempre crescente degli interventi di manutenzione che il personale di Centrale opera a seguito dei rilevamenti.

Tabella 5 - Emissioni fuggitive di gas naturale

Emissioni annue	2016	2017	2018
Prima della riparazione (Kg/anno)	6240,88	4717,31	5561,51
Dopo la riparazione (Kg/anno)	2499,41	2054,71	263,33
Riduzione a seguito della manutenzione (%)	-60%	-56%	-95%



UTILIZZO DI COMBUSTIBILI ED ENERGIA

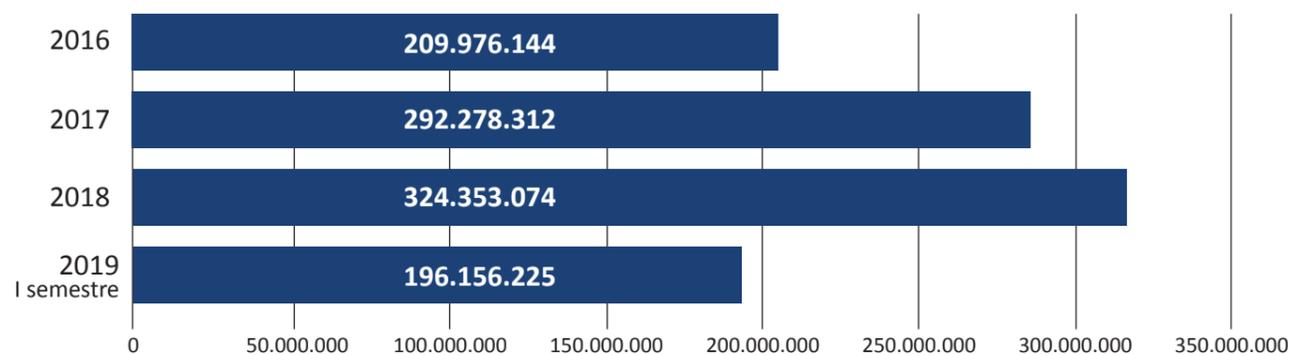
Il combustibile principale utilizzato in Centrale è il gas naturale in alimentazione alle turbine a gas e in piccola percentuale in alimentazione ad alcune piccole caldaie ausiliarie al processo produttivo. È poi utilizzata una piccola quantità di gasolio per l'alimentazione di apparati di emergenza (motopompa antincendio e gruppo elettrogeno) che vengono periodicamente accesi per prove di funzionamento.

Il grafico 7 rappresenta il consumo di gasolio annuo in tonnellate dal 2016 al 2018. Tali quantità nel 2018 sono leggermente aumentate rispetto agli anni passati ciò dipende essenzialmente dal maggior utilizzo degli impianti di emergenza durante le prove di funzionamento.

Grafico 7 - Consumo di gasolio - t



Grafico 8 - Consumo di gas naturale - Sm³



Il grafico 8 riporta il consumo di gas naturale relativo al triennio 2016-2018 e al primo semestre del 2019. I consumi di gas naturale sono in netto aumento come conseguenza dell'aumento delle richieste del mercato elettrico.

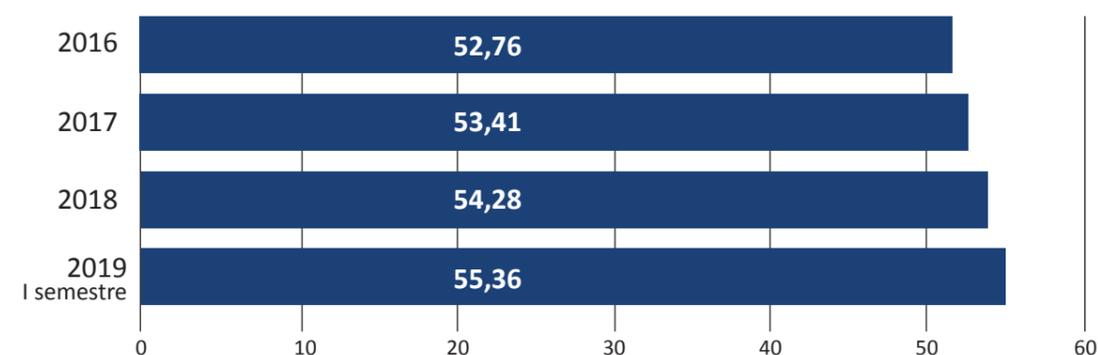
Il grafico 9 rappresenta l'andamento temporale dei consumi di gas naturale in ingresso ai turbogas, variati da un anno all'altro in proporzione al quantitativo di energia elettrica prodotta ma sostanzialmente stabili nel loro trend triennale.

Grafico 9 - Consumo specifico di gas naturale - Sm³/MWh



Il grafico 10 indica il rendimento elettrico dell'impianto ovvero il rapporto tra energia elettrica lorda prodotta alla rete e quella termica utilizzata per produrla. Come si evince dal grafico, il rendimento è migliorato di circa un punto percentuale nel 2018 rispetto al 2017

Grafico 10 - Rendimento di Centrale - %

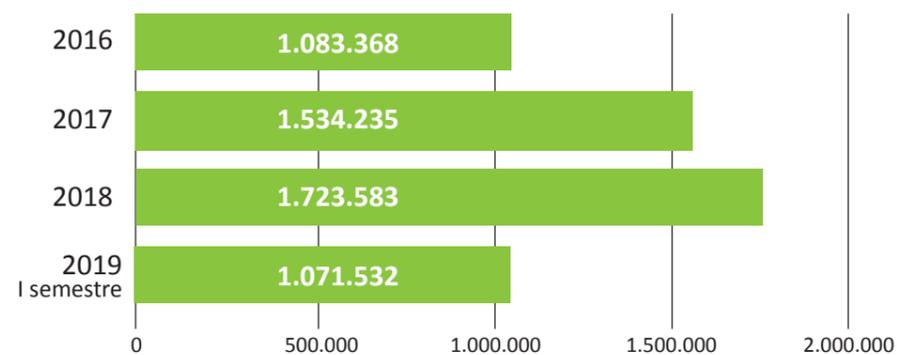


ENERGIA ELETTRICA

Quando l'impianto è fermo 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

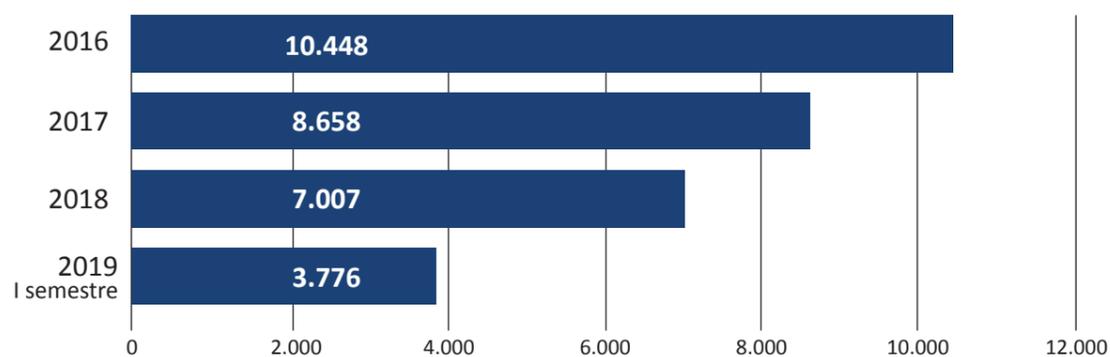
prelevata dalla rete (sia AT che MT), così come quella immessa, viene misurata attraverso appositi contatori fiscali. Il grafico 11 mostra l'energia elettrica lorda prodotta dalla centrale nel triennio 2016-2018 e nel primo semestre 2019. L'andamento si dimostra in un costante incremento che dipende dalle richieste del mercato elettrico nazionale.

Grafico 11 - Energia elettrica lorda prodotta - MWh



Il grafico 12 mostra il prelievo complessivo di energia dalla rete (AT e MT) dal 2016 fino al primo semestre 2019; come si evince dal grafico, la necessità di prelievo di energia dalla rete è diminuita progressivamente nel triennio.

Grafico 12 - Energia elettrica prelevata dalla rete - MWh



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. Si segnala, inoltre, che non è stato elaborato un Sectoral Reference Document specifico per l'attività aziendale, l'Organizzazione fa comunque riferimento alle BAT Conclusion per i grandi impianti di combustione (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017).

CONSUMO E SCARICHI IDRICI

La Centrale utilizza acqua per soddisfare le diverse esigenze di processo. Al fine di ridurre il più possibile il consumo di acqua di pozzo, viene prediletto l'utilizzo di acqua piovana accumulata e recuperata in funzione dell'andamento delle precipitazioni. L'acqua utilizzata dal processo produttivo è sottoposta ad un complesso processo di recupero e trattamento secondo la tecnologia "zero liquid discharge". Gli unici scarichi idrici autorizzati sono quelli delle acque nere provenienti dall'edificio amministrativo e dal magazzino (SF1) convogliate in una fossa Imhoff e nel troppopieno della vasca di raccolta delle acque

di seconda pioggia (SF2) convogliato nella linea acque bianche della fogna dell'area industriale. È poi presente uno scarico di emergenza, attivo esclusivamente in caso di fuori servizio dell'impianto stesso (scarico SF3 al colatore Valguercia);; dalla messa in esercizio lo scarico di emergenza non è mai stato attivato.

Nei grafici 13 e 14 sono riportati i consumi di risorsa idrica, distinguendo fra quelli destinati al processo produttivo (acqua da pozzo e acqua piovana recuperata) e acqua potabile per uso igienico-sanitario, dal 2016 fino al primo semestre del 2019.

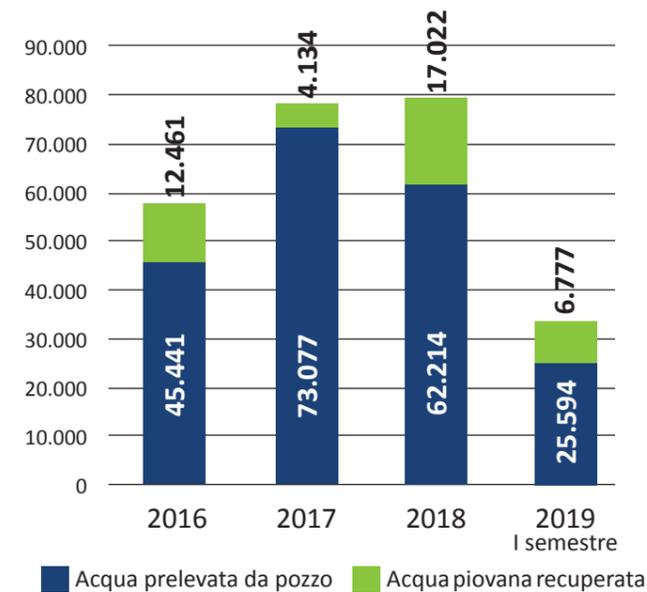


Grafico 13 - Utilizzo di risorsa idrica per il processo produttivo - m³

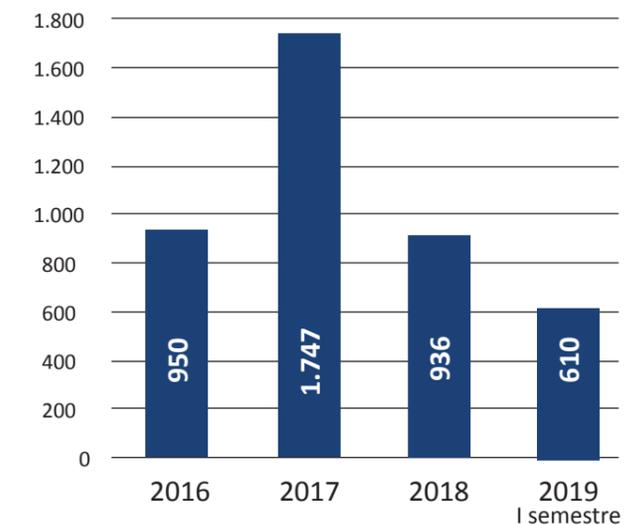


Grafico 14 - Acqua prelevata da acquedotto - m³

Nel grafico 15 è riportato il consumo specifico di acqua di pozzo (acqua grezza) relativo al triennio 2016 - 2018, che nel 2018 è pari a c.a 36 litri per MWh di energia elettrica lorda prodotta. Il dato parziale relativo al primo semestre 2019 è di c.a 24 litri per MWh, quindi in netta riduzione.

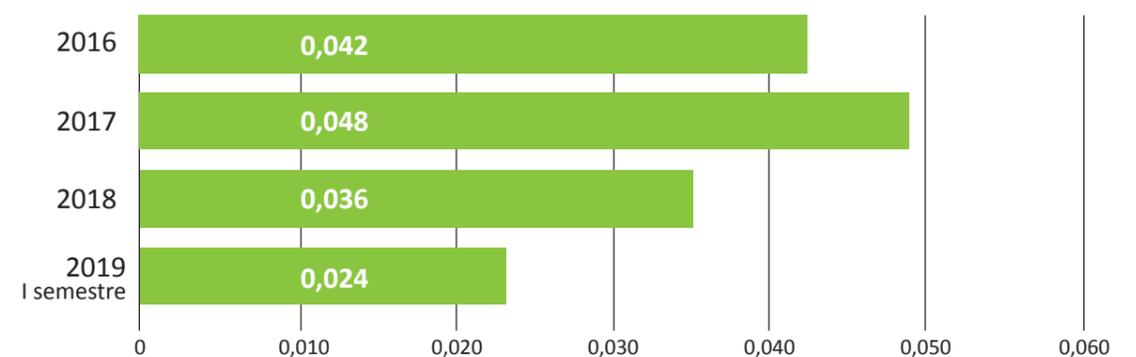


Grafico 15 - Acqua grezza prelevata riferita all'energia elettrica lorda prodotta - m³/MWh

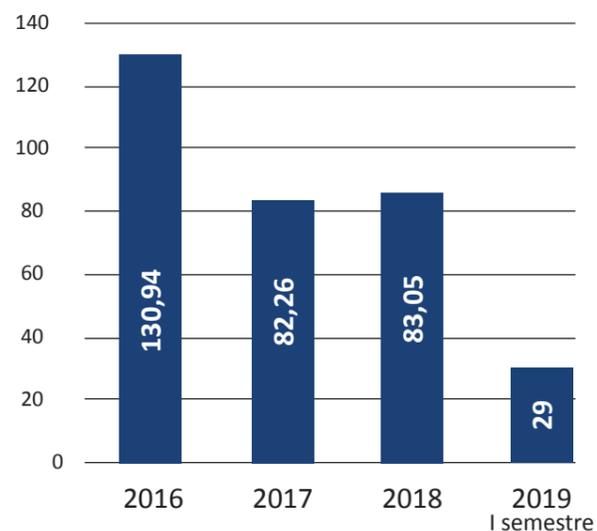


UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI

L'esercizio dell'impianto prevede l'utilizzo di prodotti chimici quali Acido Cloridrico, Idrossido di Sodio, Ipoclorito di Sodio, Cloruro Ferrico e Bisolfito di Sodio presso l'impianto di trattamento delle acque (ZLD) principalmente per la produzione di acqua demineralizzata fondamentale per l'esercizio della Centrale. Una piccola parte di chimici quali Deossigenante e Ammoniaca viene utilizzata per il condizionamento dell'acqua di caldaia.

Nel grafico 16 vengono riportati i consumi totali dei prodotti chimici dal 2016 al primo semestre 2019; le variazioni dei consumi negli anni sono essenzialmente legate alla quantità e alle caratteristiche qualitative delle acque da trattare all'impianto ZLD.

Grafico 16 - Consumo assoluto di prodotto chimici - t



RIFIUTI

E' presente in Centrale un deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalla propria attività. Il deposito 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.

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 recupero e trattamento acque e dal lavaggio dei compressori delle turbine a gas. Nella tabella 6 sono riportate le tipologie di rifiuti e i rispettivi quantitativi prodotti nel 2016, 2017 e 2018 1 semestre 2019. Per ogni rifiuto è specificata la destinazione finale. I grafici 17 e 18 evidenziano che nel 2018 sono stati prodotti prevalentemente rifiuti speciali di tipo non pericoloso e la maggior parte dei rifiuti, il 90% circa, è stata destinata allo smaltimento.

Grafico 17 - Produzione totale di rifiuti - t

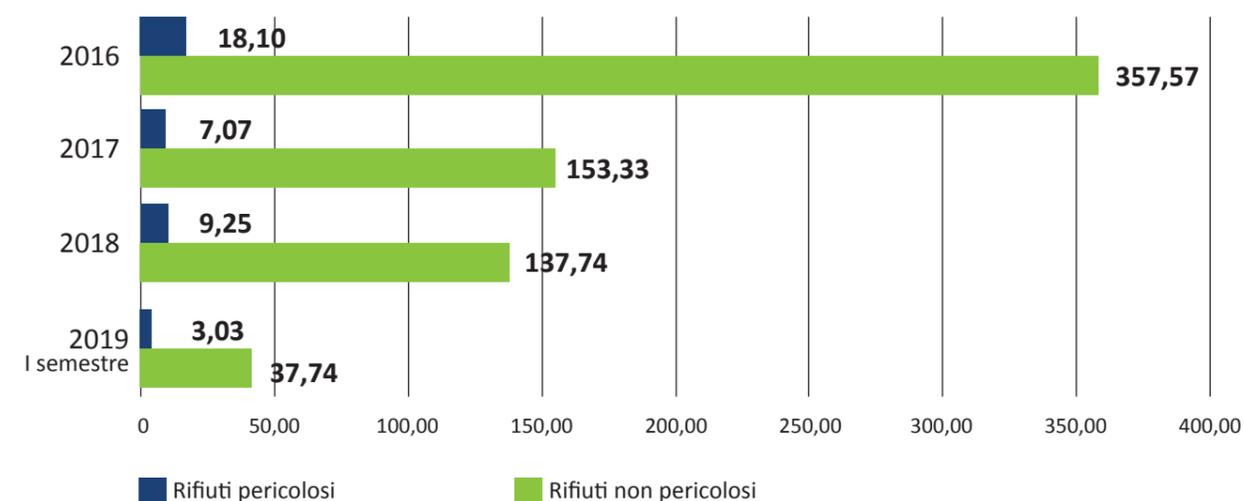


Grafico 18 - Destino %

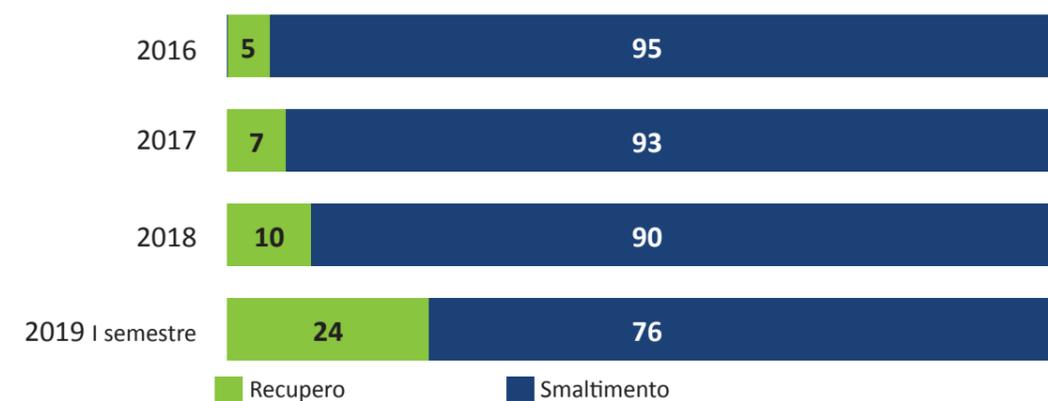


Tabella 6 - Produzione di rifiuti

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

RIFIUTI NON PERICOLOSI

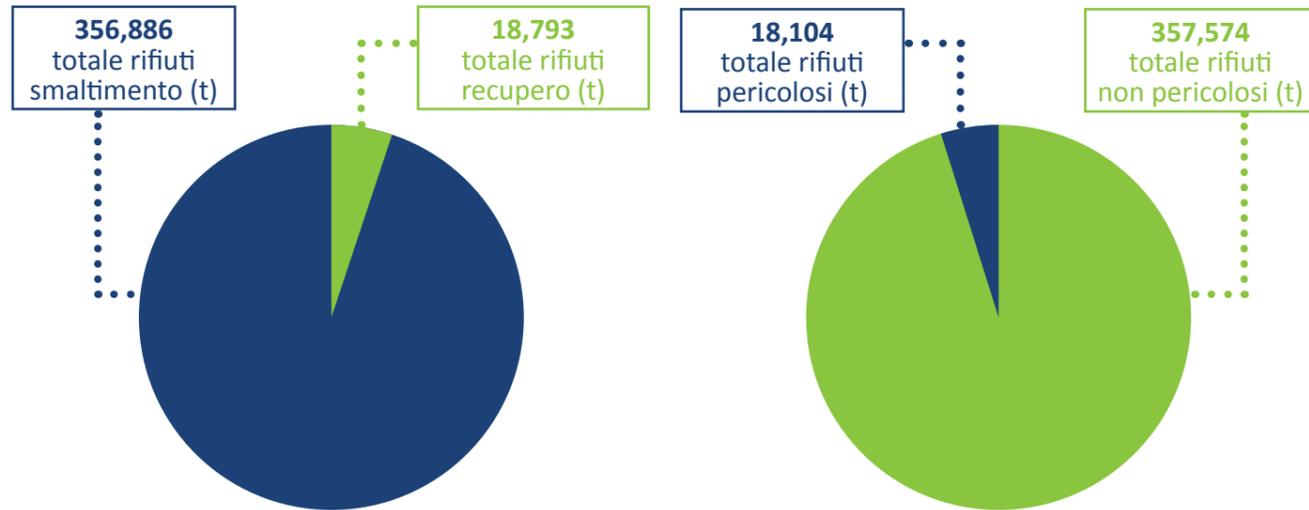
Denominazione	CER	Quantitativo - t							
		2016	*	2017	*	2018	*	2019	*
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502	060503	129,748	S	31,383		39,66	S	11,94	S
Toner per stampanti esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318	0,02	R	0,011			R	0,01	R
Ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 100104)	100101	0,648	S	0,322			S	0,37	S
Imballaggi in carta e cartone	150101	1,979	R	1,456		3,12	R	0,70	R
Imballaggi in plastica	150102	1,201	S	1,017		2,22	R	0,70	R
Imballaggi in legno	150103	0,924	R	1,104		0,90	R	3,19	R
Imballaggi in materiali misti	150106	2,544	R	2,542		3,93	R	2,35	R
Imballaggi in vetro	150107	0,07	R	0,191		0,32	R	0,15	R
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi	150203	4,684	S	3,742		8,32	S	1,75	S
Pneumatici fuori uso	160103	0,027	R						
Ferro	160117	2,045	R	3,851		3,71	R	2,34	R
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	160304	0,897	S					0,01	S
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002	132,34	S	54,600		57,64	S		
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	161106	0,126	R					0,36	S
Alluminio	170402	0,287	R						
Piombo	170403	0,064	R						
Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	170604	9,584	S	7,026		0,63	S		
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	190814								
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	190902	19,436	S	46,068		14,9	S	13,81	S
Carbone attivo esaurito	190904	1,76	R						
Resine di scambio ionico saturate o esaurite	190905								
Metallo	200140	0,0065	S						
Metallo	200140	0,0025	R	0,017		0,01	R	0,07	R
Fanghi delle fosse settiche	200304	49,18	S						

RIFIUTI PERICOLOSI

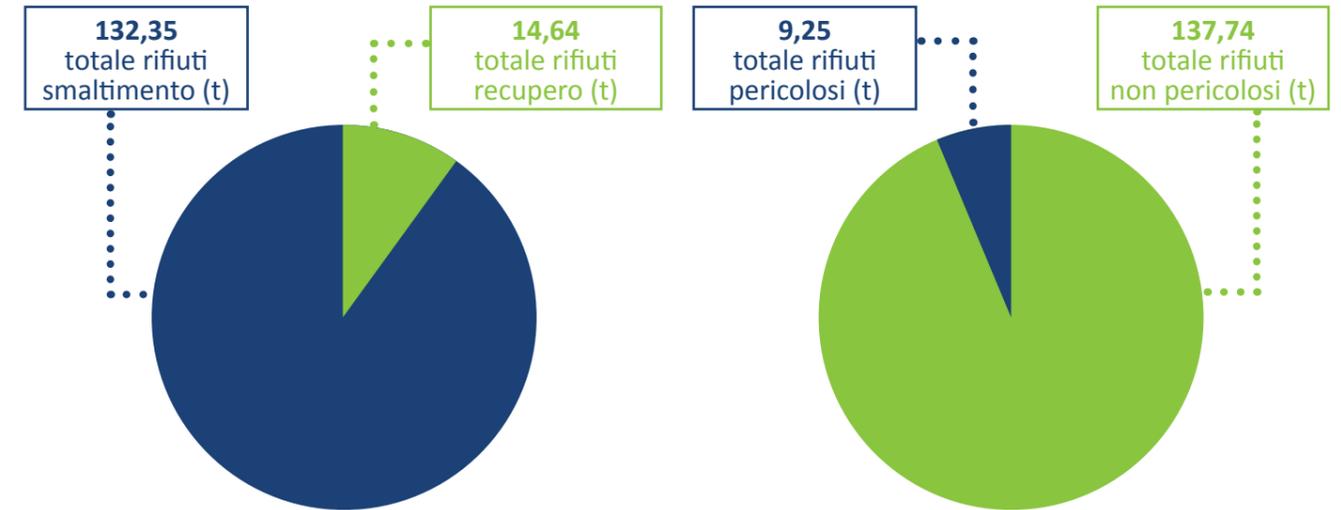
Denominazione	CER	Quantitativo - t							
		2016	*	2017	*	2018	*	2019	*
Emulsioni non clorurate (da macchinari con oli)	130105								
Scarti di olio minerale per motori	130205					1,83			
Emulsioni oleose	130507			3,160				S	
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (fusti d'olio)	150110			0,004				S	
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202	0,258	S	0,487		0,6	S	0,24	S
Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160107 a 160111, 160113 e 160114	160121	0,026	S			0,1	S		
Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	160215			0,487		0,20	R	0,13	S
Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	160303								
Gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	160504					0,03			
Gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	160504	0,039	S	0,027			S		
Batterie al piombo	160601	0,114	R	0,234		0,11	R	0,08	R
Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	161001	8,64	S	2,358			S		
Miscugli o scorie di cemento, mattoni e mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose	170106	8,64	R				R		
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose (lana di roccia)	170603					6,27		2,55	S
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	190806	0,198	S	0,210			S		
Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	190813							0,02	R

Totale rifiuti (t)	375,678	160,395	146,99	40,77
Rifiuti non pericolosi RECUPERO (t)	9,849	10,189	14,21	9,52
Rifiuti non pericolosi SMALTIMENTO	347,725	143,141	123,53	28,2
Rifiuti pericolosi RECUPERO	8,944	0,819	0,43	0,11
Rifiuti pericolosi SMALTIMENTO	9,161	6,246	8,82	2,92
Rifiuti TOTALI RECUPERO	18,793	11,008	14,64	9,62
Rifiuti TOTALI SMALTIMENTO	356,886	149,387	132,35	31,15

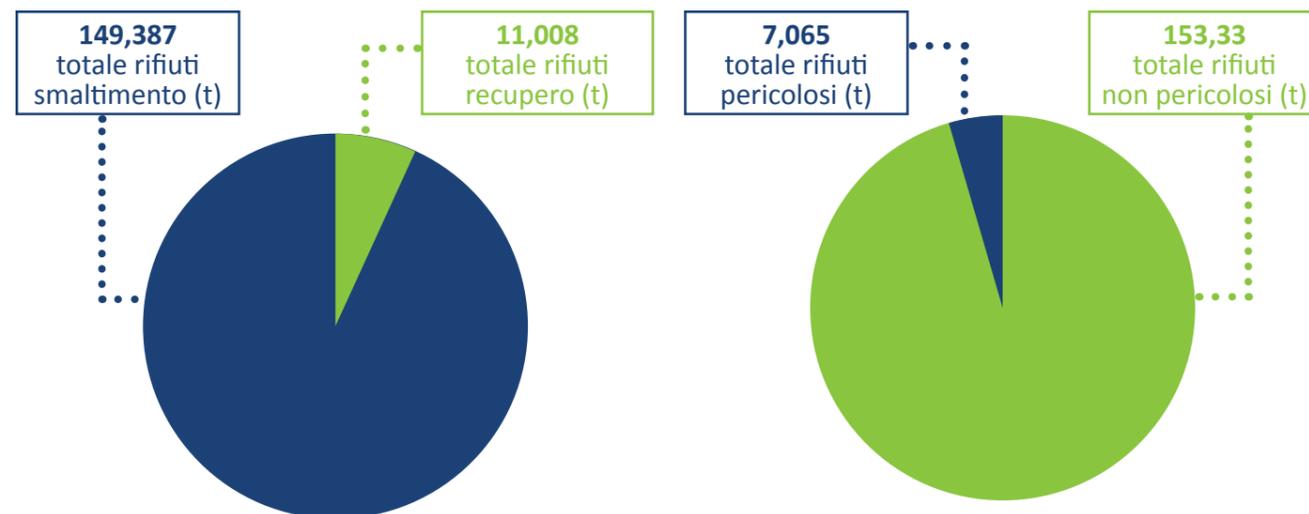
Anno 2016



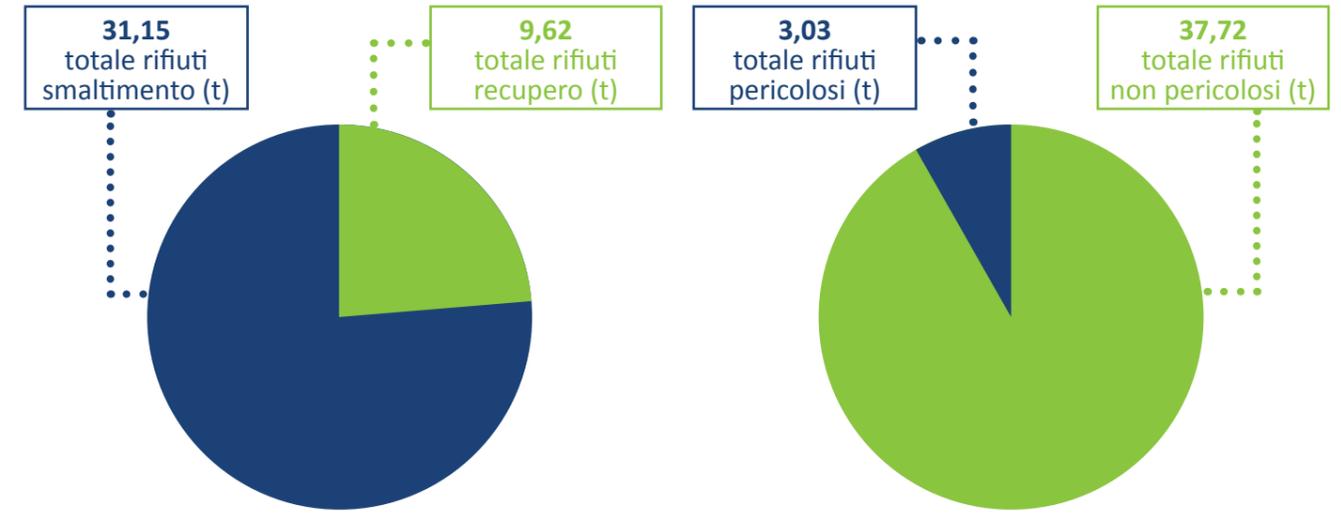
Anno 2018



Anno 2017



Anno 2019



Dai dati aggregati soprariportati è possibile riportare alcune andamenti: il peso totale dei rifiuti prodotti dalla centrale è notevolmente diminuito nel corso del triennio, e in particolare, il quantitativo di rifiuti inviati ad operazioni di recupero è in incremento nel 2018 rispetto all'anno precedente, ciò va di pari passo con la diminuzione dei rifiuti prodotti e inviati ad operazioni di smaltimento; il tutto a testimonianza della costante attenzione nella gestione ambientale dell'Organizzazione.

Dall'analisi dei dati specifici dell'anno 2018 si può notare un incremento di alcune categorie di rifiuti prodotti rispetto all'anno precedente; in particolare:

- assorbenti e materiali filtranti non pericolosi (CER 150203),
- materiali isolanti contenenti sostanze pericolose (CER 170603*).

Per quanto riguarda i materiali isolanti tale produzione è dovuta alla concentrazione nell'anno di operazioni di rimozione delle coibentazioni di alcuni impianti nella centrale.

Per quanto riguarda la produzione di assorbenti e materiali filtranti non pericolosi si stima un incremento dovuto allo smaltimento di filtri ad alta efficienza in seguito alle attività di manutenzione.

In notevole diminuzione rispetto al 2017 sono invece i fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua (190902) che si riportano su livelli simili all'anno 2016. Infatti, nel caso di utilizzo di acqua da pozzo è necessario un trattamento più intensivo in ingresso e pertanto l'impianto di chiarificazione genera una maggior quantità di residuo fangoso.

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. Nel mese di settembre 2017, 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 R2, R11, R7 e R5 (si veda immagine) e verificato il rispetto dei:

- limiti immissione di zona;
- limiti di emissione di zona.

La successiva tabella confronta, con i limiti di immissione diurno e notturno, i livelli di LAeq al massimo carico.

Tabella 7 - Confronto con i limiti di immissione anno 2017

Ricettori	Classe	LAeq diurno corretto e arrotondato a 0,5 dB	limiti immissione periodo diurno	LAeq notturno corretto e arrotondato a 0,5 dB	limiti immissione periodo notturno
R2	IV	41	65	39,5	55
R7	III	43,5	60	40,5	50
R5	II	43	60	43	50
R11	III	45	60	41,5	50

Per la verifica di conformità al valore limite di emissione, il rumore immesso dalla sorgente specifica in corrispondenza del punto di misura non è misurato direttamente, bensì come differenza logaritmica fra il rumore ambientale e quello residuo (tabella 8).

Tabella 8 - Confronto con i limiti di emissione anno 2017

Ricettori	Classe	LAeq diurno pieno carico	LAeq diurno centrale spenta	Contributo centrale	limiti emissione periodo diurno
R2	IV	40,8	34,2	39,7	60
R5	II	43,3	39,9	40,6	50
R7	III	43,2	42,1	36,7	55
R11	III	45,2	41,6	42,7	55

Ricettori	Classe	LAeq notturno pieno carico	LAeq notturno centrale spenta	Contributo centrale	limiti emissione periodo notturno
R2	IV	39,4	34,2	37,8	50
R5	II	40,5	39,9	31,6	40
R7	III	42,8	42,1	34,5	45
R11	III	41,7	41,6	25,3	45

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 entro il mese di settembre 2021.

ACQUE SOTTERRANEE

In Centrale è presente una rete di piezometri predisposti per il monitoraggio periodico delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee, secondo tempistiche e modalità definite dal Piano di Monitoraggio e Controllo dall'AIA.

Nel 2012 è stato riscontrato, presso i piezometri a monte impianto, un superamento delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione definite nel D. Lgs 152/2006) di ferro e manganese.

L'evento è stato analizzato da ARPA Lombardia concludendo che i superamenti sono, con grande probabilità, determinati dalle caratteristiche dei terreni dell'area che per natura sono soggetti a condizioni di anossia che possono determinare il naturale rilascio delle sostanze ritrovate nelle acque di falda.

Dopo quel superamento si sono registrati episodi analoghi in occasione dei monitoraggi successivi, sempre per gli stessi parametri.

L'Organizzazione prosegue comunque nei monitoraggi delle concentrazioni di inquinanti presenti in tali acque come concordato con le Autorità Competenti alle quali vengono inoltrati i risultati di tali monitoraggi.

OCCUPAZIONE DEL TERRITORIO 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 m²) rimane pari a 77.794 m². Di questi il 34,4% circa della superficie è permeabile e il 65,6% circa della superficie è non permeabile, tale ripartizione non ha subito modifiche nel corso del triennio 2016-2018. Successivamente alla costruzione della centrale, superfici precedentemente impermeabilizzate sono state recuperate e ripristinate a verde mediante piantumazione di specie arboree. Tali aree vengono mantenute permettendo il continuo ripristino. Le rimanenti aree a verde sono periodicamente mantenute e curate.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

Come già dichiarato nelle edizioni precedenti delle Dichiarazioni Ambientali, 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).

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.



ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

Gli aspetti ambientali indiretti sono quelli 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;

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.

Laddove possibile, nella qualificazione dei fornitori, si prediligono le ditte dotate di sistemi di gestione

- 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.

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 2018 e nel primo semestre del 2019 il personale della funzione ambiente e sicurezza di Sorgenia S.p.A. ha effettuato 21 audit alle imprese esterne operanti presso

l'impianto di Turano Lodigiano e Bertanico. Da questi audit non sono emerse non conformità rispetto alle procedure aziendali condivise relativamente alla gestione ambientale.

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 possesso della certificazione UNI ISO 45001:2018 che rappresentano i principali strumenti per controllare e minimizzare i rischi connessi alle attività svolte dai lavoratori di

Sorgenia Power e dalle imprese esterne che operano in impianto. L'efficacia del sistema è monitorata attraverso gli indicatori di prestazione riportati in tabella 9, 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 9 Indicatori salute e sicurezza

Indicatori	2016	2017	2018	2019
Numero infortuni personale di Centrale	0	1	2	0
Numero infortuni personale esterno	0	0	0	0
Mancati infortuni	3	4	1	4

Nel corso del 2018 sono stati rilevati due infortuni occorsi entrambi al personale interno. Il primo accaduto a causa della rottura di un beker di vetro durante le operazioni di rabbocco del polielettrolita della soluzione di flocculatrice dell'impianto di trattamento acque, quando un operatore è scivolato sul pavimento del locale ZLD procurandosi una ferita da taglio alla mano destra ed una lieve contusione dell'anca; L'infortunato è rientrato al lavoro dopo 5 giorni di riposo. Dall'analisi profonda delle cause si è potuto comprendere che il rubinetto dell'acqua per il rabbocco del serbatoio del polielettrolita si trova ad una distanza elevata dal serbatoio. Questo può comportare un maggior rischio di sversamento di prodotto sul pavimento che aumenta il rischio di scivolamento.

Per questo motivo si è deciso che le operazioni di rabbocco del polielettrolita dovranno essere eseguite con l'ausilio di contenitori di plastica. Il più recente è invece accaduto durante un giro di controllo ordinario, durante il quale l'operatore, scendendo le scale del locale sala macchine, si è procurato una distorsione e una distrazione del legamento crociato e con ulteriore distorsione del ginocchio destro. L'analisi delle cause dell'accaduto ha portato a comprendere che, un movimento scoordinato dell'operatore ha fatto sì che poggiasse il piede a terra in modo scorretto determinando tutte altre le conseguenze. Questo accadimento ha costretto il lavoratore ad una inabilità temporanea al lavoro nel periodo dal 30 settembre al 4 novembre 2018.



RUMORE NEI LUOGHI DI LAVORO

Il rumore è costantemente monitorato come previsto dalla normativa; le zone superiori ai 90 dB(A) sono segnalate da apposita cartellonistica.

I nuovi cicli combinati sono garantiti dai costruttori con una entità di emissione sonora inferiore a 85 dB(A). Tutte le apparecchiature il cui funzionamento genera valori superiori (ad esempio turbine a gas, pompe di alimentazione delle caldaie) sono confinate in appositi cabinati; l'accesso ai cabinati è regolamentato con procedure atte a tutelare i lavoratori.

Le figure professionali che operano nella Centrale sono quindi esposte a valori variabili in funzione della tipologia del lavoro svolto ma non esistono comunque situazioni di esposizione giornaliera superiore a 85 dB(A), avendo considerato per i valori superiori agli 87 dB(A) l'abbattimento ottenuto con l'utilizzo dei DPI-u.

Nel I semestre del 2017 (dal 13 marzo al 24 aprile 2018) è stata effettuata una campagna di dosimetria acustica per verificare i livelli di esposizione al rumore di lavoratori impiegati presso la Centrale. Sulla base del monitoraggio acustico effettuato nell'azienda, si evince la presenza di lavoratori la cui mansione li espone giornalmente a valori di LEX,8h compresi tra gli 80 dB(A) e gli 85 dB(A); ricadendo così nella classe di rischi n.1 (valore limite inferiore di azione).

CAMPI ELETTROMAGNETICI NEI LUOGHI DI LAVORO

Le sorgenti di campi elettrici e magnetici presenti in Centrale sono fondamentalmente costituite da cavi AT aerei, cavidotti AT, MT e BT, quadri di alimentazione e di comando di macchine elettriche (sezionatori, interruttori, Inverter, convertitori ecc.), generatori elettrici, motori elettrici.

Per i campi magnetici le principali sorgenti sono da individuare fra i cavi relativi a linee di potenza attraversate da grosse portate di corrente che alimentano i servizi della Centrale o i cavi in uscita dai generatori diretti ai trasformatori elevatori di tensione.

La frequenza dei campi elettrici e magnetici generati da macchine elettriche e linee di distribuzione di energia elettrica oltre ad essere bassa può ritenersi praticamente costante nell'intorno stretto dei 50 Hz con prevalenza della sola armonica principale.

La campagna di misura condotta da una società esterna nel febbraio 2017 ha mostrato che i valori misurati rientrano ampiamente sotto i valori di attenzione previsti dal D.Lgs. 81/08 sia per l'induzione magnetica che per il campo elettrico).



Tabella 10 Follow up degli Obiettivi di miglioramento 2018-2020

IL PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE PER IL TRIENNIO 2018 – 2020

Il principio del miglioramento continuo è alla base della politica integrata aziendale e definisce la necessità di individuare obiettivi che consentano di raggiungere risultati operativi e gestionali migliorativi rispetto a quanto richiesto dalla normativa.

Ogni anno la Direzione di Sorgenia Power S.p.A. aggiorna ed integra il Piano di Miglioramento triennale a partire dall'esame dell'impatto delle proprie attività nel campo della sicurezza, salute ed ambiente.

Il piano di miglioramento rappresenta uno strumento chiave del Sistema di Gestione Ambientale, questo contiene la programmazione degli interventi previsti, definisce le responsabilità, le risorse e i tempi necessari al completamento, costituendo anche lo strumento di gestione di interventi previsti dagli enti locali.

Il piano di miglioramento ambientale 2018-20 risponde alle necessità emerse in fase di valutazione degli aspetti ambientali significativi e all'analisi del contesto ed opportunità.

Nella tabella 10 viene riportato il follow up del piano di miglioramento per il triennio 2018-20.

Ambito di miglioramento	Obiettivo e Target	Intervento	Stato di attuazione
Utilizzo di risorsa idrica, materie prime ausiliarie ed energia	<p>Censimento delle valvole presenti in impianto ed eventuale sostituzione con altre a miglior tenuta. L'intervento consentirebbe di ridurre il consumo della risorsa idrica (acqua demineralizzata) e conseguentemente di risparmiare in termini di energia elettrica e consumo di prodotti chimici per la sua produzione.</p> <p>Il TARGET riguarda la riduzione del consumo della risorsa idrica e verrà definito a valle del censimento e della verifica di fattibilità.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Censimento delle valvole e verifica perdite. 2. Verifica di fattibilità per la ripresa di eventuali perdite rilevate in fase 1. 3. Realizzazione degli interventi. 4. Monitoraggio e valutazione degli indicatori per evidenziare i benefici derivanti dall'intervento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 31/12/2015 Fatto 2. 31/08/2016 Fatto 3. 30/06/2017 Fatto 4. 31/12/2019 In progress
Utilizzo di risorsa idrica, materie prime ausiliarie ed energia	<p>Il ricorso al sistema a resine rigenerabili permette di aumentare i cicli di concentrazione delle acque in caldaia con conseguente riduzione dello spurgo e conseguente minore necessità di reintegro di acqua demineralizzata nel ciclo vapore. La minore richiesta di acqua demineralizzata si traduce in minore consumo di energia e prodotti chimici necessari per la sua produzione.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituzione del sistema a letto misto a resine non rigenerabili facente parte dell'impianto di produzione di acqua demineralizzata con letto misto a resine rigenerabili. 2. Monitoraggio e valutazione dell'andamento dell'indicatore specifico relativo alla produzione rifiuti al fine di evidenziare il beneficio derivante dall'intervento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 31/12/201 Fatto 2. 31/12/2018 Nel 2018 lo smaltimento di resine risulta pari a zero.
Riduzione della produzione di rifiuti	<p>Il ricorso a resine rigenerabili contribuisce anche alla riduzione della produzione di rifiuti (resine esaurite) queste infatti dovranno essere smaltite con periodicità quadriennale consentendo di smaltire il 3% in meno circa dei rifiuti pericolosi prodotti annualmente.</p>		

Ambito di miglioramento	Obiettivo e Target	Intervento	Stato di attuazione
Materie prime ausiliarie ed energia	Riduzione del consumo di energia elettrica Il TARGET non è quantificabile.	Utilizzo della pompa di ricircolo per fare caricamento dei livelli di caldaia al posto della pompa alimento L'intervento consente di migliorare l'efficienza energetica dell'impianto, di risparmiare l'accensione di motori da 6 kV	Gennaio 2019: studio di fattibilità dell'intervento concluso con esito positivo. Acquisto materiale necessario per attuare l'intervento Giugno - ottobre 2019: Installazione materiale. 31.03.2020: Messa in esercizio
Materie prime ed energia	Riduzione del consumo di energia elettrica Individuazione e realizzazione di interventi per la riduzione dei consumi di energia elettrica per 2.000 MWh/anno	Progetto "risparmio energetico": ottimizzazione della gestione di apparati e sistemi per la riduzione dei consumi di energia elettrica e gas naturale	Nel 2017 sostituite 165 luci con lampade a LED. Risparmiati 79.228 KWh Nel 2018 sostituite 130 luci con lampade a LED. Risparmiati 133.666 KWh Nel 2019 sostituite 130 luci con lampade a LED. Risparmiati 133.666 KWh 31/12/2020: work in progress

Ambito di miglioramento	Obiettivo e Target	Intervento	Stato di attuazione
Utilizzo di risorsa idrica	Riduzione del consumo di acqua da pozzo attraverso un maggiore recupero di acque piovane.	1. Studio di interventi atti a migliorare la qualità dell'acqua piovana al fine di utilizzarla nel processo di produzione. 2. trasferimento dei segnali skid al PLC dello ZLD per comando e stati da remoto. 3. Valutazione del consumo di acqua da pozzo rispetto a quello di acqua piovana.	1. 31/12/2018 Per migliorare la qualità di acqua piovana l'intervento attuato è il funzionamento continuo dello skid biocida. 2. 31/12/2019 In progress 3. 31/12/2020
Utilizzo di risorsa idrica, materie prime ausiliarie	La chiarificazione dell'acqua nel sistema di trattamento acque di processo viene effettuata mediante l'utilizzo di resine. Quest'ultime devono essere continuamente rigenerate con conseguente consumo di prodotti chimici. L'implementazione di una nuova sezione di trattamento chimico-fisico a monte del chiarificatore consentirà la chiarificazione dell'acqua senza l'utilizzo di resine con il conseguente risparmio di prodotti chimici. Il TARGET verrà definito a valle dell'intervento	1. Intervento di implementazione nuova sezione chiarificatore (ZLD): installazione nuovi serbatoi di pre-trattamento. 2. Perfezionamento della regolazione chimica del chairificatore. 3. Perfezionamento della regolazione chimica in ingresso alle membrane osmotiche RO3 (da fare). 4. Monitoraggio del consumo di prodotti chimici al fine di evidenziare il beneficio derivante dall'intervento.	1. 31/12/2018 Attuato 2. 31/12/2019 In progress 3. 31/12/2020 4. 30/12/2021

Ambito di miglioramento	Obiettivo e Target	Intervento	Stato di attuazione
Gestione rischio contaminazione suolo e sottosuolo	<p>Il censimento pozzetti e linee fognarie di Centrale consentirà in caso di eventi emergenziali quali lo sversamento di prodotti chimici e oli in zone di impianto non provviste di bacini di contenimento di intervenire con maggiore velocità ed efficacia.</p> <p>Il TARGET non è quantificabile, confronto tempi di intervento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informazione e formazione del personale di Centrale addetto alle emergenze ambientali, simulazione casistiche. 2. Censimento underground di Centrale. 3. Installazione segnaletica dedicata. 4. Simulazione casistiche di sversamento (confronto tempistiche punto 1). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 31/12/2019 In progress 2. 30/06/2020 3. 31/12/2020 4. 31/12/2020



SEZIONE 3 CONCLUSIONI



ASPETTI DI CARATTERE GENERALE

- 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 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.
- 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.
- Regolamento (UE) 2017/1505 della commissione del 28 agosto 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) 2018/2026 DELLA COMMISSIONE del 19 dicembre 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 di Rinnovo Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. n. 163 del 18/06/2014.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

- Direttiva 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.
- Decreto Legislativo 13 marzo 2013, n. 30 - 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.
- Autorizzazione Sorgenia Power S.p.A. ad emettere gas ad effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE n. 1257.
- Regolamento (UE) n. 517/2014 del parlamento europeo e del consiglio del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (ce) n. 842/2006 e Decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018, n. 146 "Regolamento di esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006".
- Delibera n. 14/2009 del Ministero dell'Ambiente Disposizioni di attuazione nazionale della Decisione della Commissione europea 2007/589/CE del 18 luglio 2007 inerenti il monitoraggio delle emissioni di CO2 per il periodo 2008-2012.
- Legge 3 maggio 2016, n. 79 - Emendamento al Protocollo di Kyoto.

QUALITÀ DELL'ARIA

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

RIFIUTI

- D.Lgs. n. 95 del 27/01/1992 e DM 392 del 16/05/1996 - Attuazione delle Direttive 74/439/CEE e 87/101/CEE relativamente alla eliminazione degli oli usati
- 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 (SISTRI e MUD elettronici):
 - Decreto MATTM 26/05/2011 n. 26 (GU 30/05/11 n. 124) - Proroga del termine di cui all'articolo 12, comma 2, del decreto 17/12/09, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti.
 - D.M. Ambiente n. 78 del 30/03/2016 - SISTRI - Regolamento recante disposizioni relative al funzionamento e ottimizzazione del sistema di tracciabilità dei rifiuti - Attuazione articolo 188-bis, comma 4-bis, D. Lgs. 152/2006 - Abrogazione DM 52/2011.
 - D.Lgs. n. 205 del 03/12/2010 - Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/11/08 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.
 - Decreto MATTM 20/03/2013 (GU 19/04/2013 n. 92) Termini di riavvio progressivo del Sistri.
 - Decreto Legge n. 135 del 14 dicembre 2018 Disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione nel quale si sancisce l'abrogazione del sistema elettronico di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI) a partire dal 1° gennaio 2019.
- 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 3 agosto 2005.
- D.P.C.M. 17/12/2014 - Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) per l'anno 2015.
- D.P.C.M. 21/12/2015 - Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) per l'anno 2016.
- 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».

IMPATTO ACUSTICO

- D.P.C.M. 01/03/1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- Legge n.447 del 26/10/95 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 14/11/1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- D.Lgs. n.194 del 19/08/2005 - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- 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.
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Turano Lodigiano e Bertinico approvato con Deliberazione di G.C. n. 56/2008.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

- D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 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.

SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI E GESTIONE DELLE EMERGENZE

- D.M. 10/03/1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- 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. 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 ottobre 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 settembre 1994, n. 626, e s.m.i.
- 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.Lgs. n. 195 del 10/04/2006 - Attuazione Direttiva 2003/10/CE su esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da agenti fisici (rumore).
- 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 (campi elettromagnetici).
- D.Lgs. n. 81 del 09/04/08 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.
- Regolamento 1907/2006/CE - REACH e s.m.i.
- Regolamento 1272/2008/CE - CLP e s.m.i.
- Certificato Prevenzione Incendi:
 - rilasciato in data 25/02/2011 dai VVF
 - rinnovato in data 18/02/2014 dai VVF
 - rinnovato in data 31/01/2019 dai VVF
- 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.
- 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 maggio 2010, n. 78, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- D.Lgs. n. 39 del 15/02/2016 - Attuazione della direttiva 2014/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 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. (16G00047) (GU Serie Generale n.61 del 14-3-2016).

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 Turano Lodigiano e Bertinico (LO).
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).
dba: 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.

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; 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 Turano Lodigiano e Bertinico 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.

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.

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