

DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2020

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

CENTRALE DI APRILIA

**SEZIONE 0
PREMESSA**



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



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



**SEZIONE 3
RIFERIMENTI**





| | |
|---|-----------|
| SEZIONE 0: PREMESSA | 1 |
| La dichiarazione di approvazione dell'ente di verifica accreditato | 2 |
| La lettera dell'Amministratore Delegato di Sorgenia Power S.p.A..... | 3 |
| | |
| SEZIONE 1: CENTRALE DI APRILIA DI SORGENIA POWER S.P.A..... | 5 |
| La Capogruppo Sorgenia S.p.A. e la relazione con Sorgenia Power S.p.A. | 6 |
| La Centrale di Aprilia di Sorgenia Power S.p.a. | 9 |
| Il sistema di gestione ambientale..... | 11 |
| La Centrale termoelettrica e il suo personale..... | 12 |
| L'ubicazione della centrale..... | 12 |
| Il clima..... | 14 |
| Il personale..... | 14 |
| La planimetria della Centrale..... | 15 |
| Lo schema della Centrale..... | 15 |
| Il bilancio di massa-energia 2019..... | 16 |
| La Centrale di Aprilia in numeri – anno 2019..... | 17 |
| | |
| SEZIONE 2: ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE DI APRILIA..... | 19 |
| Governance e politica per la Sicurezza e l'Ambiente della Centrale..... | 20 |
| Gli indicatori delle prestazioni ambientali..... | 21 |
| Aspetti ambientali diretti | 23 |
| Emissioni in atmosfera | 24 |
| Utilizzo di combustibili ed energia | 28 |
| Energia elettrica..... | 30 |
| Consumo e scarichi idrici..... | 31 |
| Utilizzo di prodotti chimici..... | 33 |
| Rifiuti | 34 |
| Impatto acustico | 38 |
| Occupazione del territorio e biodiversità | 38 |
| Campi elettromagnetici..... | 38 |
| Gestione delle emergenze | 39 |
| Aspetti ambientali indiretti | 40 |
| Operatività delle imprese esterne | 40 |
| Sicurezza e salute dei lavoratori | 40 |
| Il piano di miglioramento ambientale per il triennio 2020-2022..... | 41 |
| | |
| SEZIONE 3: CONCLUSIONI..... | 45 |
| Riferimenti normativi e autorizzativi | 46 |
| Aspetti di carattere generale..... | 46 |
| Emissioni in atmosfera..... | 46 |
| Qualità dell'aria..... | 46 |
| Rifiuti..... | 46 |
| Impatto acustico..... | 47 |
| Campi elettromagnetici..... | 47 |
| Salute e sicurezza dei lavoratori e gestione delle emergenze..... | 48 |
| Acronimi..... | 50 |
| Glossario..... | 50 |

LE INFORMAZIONI UTILI PER IL PUBBLICO

Sorgenia Power SpA fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici della Centrale di Aprilia 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 30/06/2020.

Per informazioni rivolgersi a:

Massimiliano TORO – Responsabile della centrale di Aprilia

Tel: +39 06.92.989.200

Fax: +39 06.92.680.72

Indirizzo e-mail: massimiliano.toro@sorgenia.it

Simone GARDINALI - Rappresentante della Direzione

Tel: +39 02.67.194.533

Fax: +39 02.67.194.210

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

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



MASSIMILIANO TORO
Responsabile Centrale di
Aprilia



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 2019 e al primo semestre del 2020 della Centrale a ciclo combinato di Aprilia della Sorgenia Power SpA, società soggetta alla direzione e al coordinamento di Sorgenia SpA.

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

Il documento costituisce la nuova emissione della Dichiarazione Ambientale e riporta la valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali relativamente all'anno 2019 e primo semestre 2020 e il raffronto con il triennio di esercizio precedente.



SEZIONE 0 PREMESSA



LA DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE DELL'ENTE DI VERIFICA ACCREDITATO

La presente Dichiarazione Ambientale costituisce la nuova emissione del documento per il rinnovo della Registrazione EMAS ai sensi dell'art. 6 comma 2 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, al Regolamento UE 2017/1505 e al Regolamento UE 2018/2026 e ha convalidato in data 19/11/2020 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, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009 e aggiornamento in accorso al nuovo Regolamento CE 1505/2017.

LA LETTERA DELL'AMMINISTRATORE DELEGATO DI SORGENIA POWER S.P.A.

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

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

Il mantenimento della Registrazione EMAS e di un SISTEMA di Gestione Integrato conforme alle Norme UNI EN ISO 14001 e UNI ISO 45001 concretizzano l'impegno nell'innovazione e nella salvaguardia ambientale. La filosofia "Full Digital Company" comporta una progressiva digitalizzazione anche del 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 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.

Ottobre 2020

Il Direttore Power Assets

Alberto Vaccarella





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



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

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

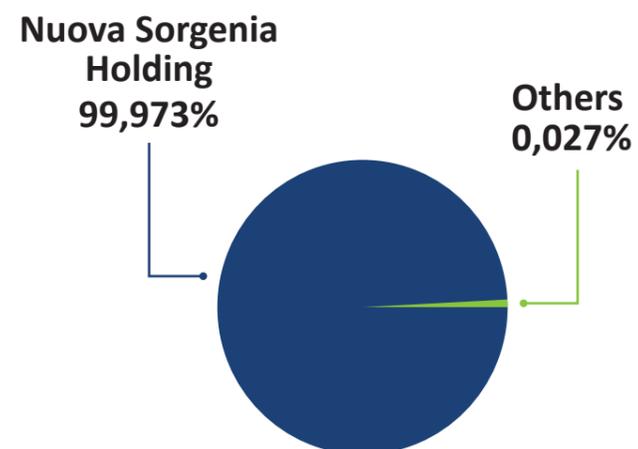


Figura 1 Gli azionisti del gruppo Sorgenia S.p.A.

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

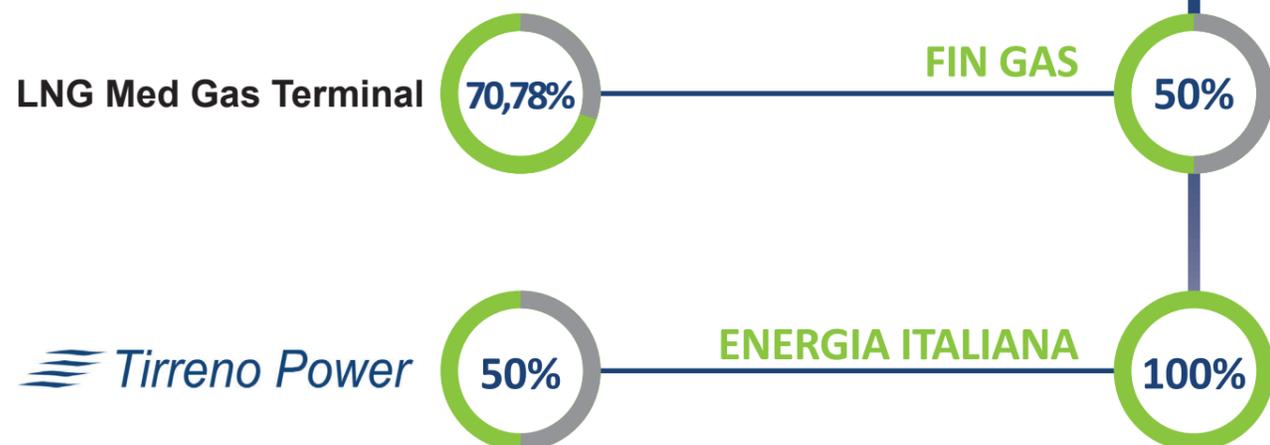


Figura 2 Le principali società del gruppo Sorgenia e la relazione con Sorgenia Power S.p.A.

GLI IMPIANTI DI GENERAZIONE IN ITALIA



Figura 3 Localizzazione delle Centrali



LA CENTRALE DI APRILIA DI SORGENIA POWER S.P.A.

L'impianto termoelettrico, sito nel Comune di Aprilia (LT), 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.

Il codice NACE dell'attività prevalente è 35.11 (produzione di energia elettrica).

La struttura organizzativa della centrale è formata da 19 addetti tra personale di esercizio, personale di manutenzione e altri addetti staff.

Il Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Salute e Sicurezza è stato certificato nel 2013 da ente di verifica terzo accreditato come conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015 per quanto riguarda gli aspetti ambientali, mentre nel 2019 è stato effettuato il passaggio dalla specifica BS OHSAS 18001 alla norma UNI ISO 45001:2018 per quanto concerne gli aspetti di salute e sicurezza. Da allora il sistema è stato 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 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 Aprilia. 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, Sicurezza e Ambiente e supportate da una specifica funzione Ambiente e Sicurezza. Sorgenia Power Assets nel proprio organigramma riporta compiti e ruoli specifici in ambito EHS.

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

LA POLITICA PER LA SICUREZZA, L'AMBIENTE E LA SECURITY FISICA DELLE SOCIETÀ APPARTENENTI ALLA DIVISIONE POWER ASSETS SORGENIA SPA - SETTORE TERMOELETRICO rev. 5 del 27/07/2020

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

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

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

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

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

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

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

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

**Il Direttore Power Assets
Alberto Vaccarella**



IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Sorgenia Power SpA, consapevole della portata e dell'impatto del proprio settore di attività e coerentemente con i principi del gruppo Sorgenia, ha posto la tutela dell'ambiente e la sua gestione consapevole come obiettivo fondamentale da perseguire nell'ambito dello svolgimento delle proprie attività. La Centrale di Aprilia, in conformità ai principi sopracitati, si è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale e della Sicurezza conforme alle norme UNI EN ISO 14001 e UNI ISO 45001.

Il Sistema di Gestione Ambientale individua le responsabilità, le procedure gestionali e operative, gli strumenti di monitoraggio dei programmi e il conseguimento degli obiettivi di miglioramento finalizzati alla riduzione dei rischi connessi agli aspetti ambientali.

Le interrelazioni tra i vari elementi del Sistema di Gestione Ambientale sono state descritte nel Manuale di Gestione strutturato secondo l'articolazione della norma UNI EN ISO 14001:2015 e in grado di assicurare la conformità ai requisiti del Regolamento EMAS.

La valutazione degli aspetti ambientali è stata effettuata tenendo in considerazione il contesto in cui la Centrale Sorgenia di Aprilia si inserisce e svolge la propria attività e come questo la influenza; prendendo, inoltre, in esame le aspettative ed esigenze delle Parti Interessate rilevanti per le attività della Centrale che quest'ultima tiene in considerazione per la definizione dei propri obiettivi di miglioramento.

Come negli anni precedenti, tutti gli elementi che costituiscono il Sistema di Gestione Ambientale sono stati sottoposti ad audit interni al fine di verificare l'idoneità e l'applicabilità nella pratica, la corretta applicazione e individuazione degli aspetti migliorabili; ad audit operati da società esterna qualificata al fine di certificare la conformità del sistema ai requisiti fissati dalle Norme di riferimento.

LA CENTRALE TERMOELETRICA E IL SUO PERSONALE

L'UBICAZIONE DELLA CENTRALE - IL TERRITORIO

L'area d'impianto si colloca nell'estremo settore nord-occidentale della Piana Pontina ove questa si confonde con la Campagna Romana, in una zona che si interpone tra le pianure costiere (a circa sei chilometri di distanza) e i declivi collinari ai piedi delle ultime propaggini dei Colli Albani. Nell'area prevale il paesaggio di pianura, a tratti debolmente ondulata, inframmezzata da incisioni, a volte profonde, in corrispondenza dei corsi d'acqua. Il sito ricade all'interno del bacino idrologico del Fosso della Moletta. La rete idrografica superficiale, diffusa principalmente nella porzione nord-ovest, non presenta una geometria regolare con i corsi d'acqua, normalmente a bassa pendenza, che sviluppano numerose ramificazioni di media lunghezza con andamento direzionale variabile.

La vegetazione naturale è composta principalmente da fasce irregolari lungo i colatori, confinata tra gli appezzamenti coltivati e le propaggini degli insediamenti antropici, macchie arboree sparse nella campagna coltivata, filari lungo le strade.

Il sito

Il sito si trova al confine tra le province di Roma e Latina, poco a sud dell'abitato di Aprilia, in località "La Bottaccia", ad un'altitudine media di circa 74 m sul livello medio del mare, in un'area pianeggiante debolmente inclinata verso nordovest, compresa tra il Fosso di Caronte e la S.S. Nettunense.

È un terreno con destinazione urbanistica industriale nell'area industriale di Campo di Carne, al km 25 a nord della SS 207 Nettunense, a 1 km circa dalla linea 380 kV Latina – Roma Sud; dista circa 4 km dal centro cittadino di Aprilia e a circa 1 km da Campo di Carne ed è adiacente alla strada statale n.207 Nettunense e alla linea ferrovia Campoleone – Nettuno ad essa parallela. Il territorio circostante la Via Nettunense, sulla quale insiste il sito in oggetto, è caratterizzato da un intenso impatto antropico dato dalla diffusissima attività agricola e dalle presenze insediative industriali e residenziali che si snodano lungo questo asse viario e nelle sue vicinanze.

Le aree residenziali, oltre al grande centro di Aprilia, sono abbastanza diffuse in tutta la zona, con maggiore densità verso sud. Le unità produttive sono

raggruppate intorno all'abitato di Aprilia e lungo l'asse stradale Aprilia-Campo di Carne (SS Nettunense).

La Centrale insiste su una superficie di circa 98.000 m² in parte destinata a verde e per l'istante occupata dall'impianto produttivo.

La connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) è assicurata mediante un collegamento tramite elettrodotto interrato alla linea elettrica esistente a 380 kV Roma sud - Latina, transitante a circa 1 km dal sito. Per operare l'inserimento sull'elettrodotto a 380 kV Roma Sud - Latina è stata realizzata una stazione elettrica di connessione di pari tensione lungo il tracciato della linea di trasmissione esistente, in sito adiacente alla Strada Provinciale di Campo di Carne.

Il gas naturale è portato alla Centrale tramite gasdotto interrato di allacciamento alla rete di distribuzione SNAM che si stacca dal gasdotto SNAM Cisterna – Pomezia in località "Tufello", in corrispondenza dell'attraversamento della strada comunale "Via Tufello" ad una quota altimetrica di circa 120 m s.l.m., a circa 9,5 km di distanza dalla centrale.



Figura 4 Ubicazione della Centrale di Aprilia

IL CLIMA

Il clima della zona è di tipo temperato con valori particolarmente miti d'inverno, soprattutto avvicinandosi alla costa, e freschi d'estate a causa dei venti di brezza dovuti alla presenza del vicino mar Tirreno. Le temperature presentano un minimo in dicembre-febbraio ed un massimo in luglio-agosto. I valori medi annui delle temperature massime, minime e medie risultano di poco superiori rispettivamente a 20, 10 e 15°C.

La piovosità mensile presenta un massimo autunnale ed un minimo estivo. Le classi di temperatura e umidità più frequenti sono quelle comprese tra 5 e 25°C, e tra 70 e 100% di umidità relativa.

IL PERSONALE

Il funzionamento della Centrale viene gestito dall'operatore secondo i requisiti della rete, che possono variare anche in tempo reale.

La centrale è progettata per un funzionamento continuo e per un funzionamento intermittente e a carichi modulabili tra il minimo tecnico ambientale e il massimo carico d'impianto. Tale flessibilità è essenziale per poter rendere l'impianto competitivo con le altre fonti di produzione energetica a fronte delle esigenze sempre mutevoli del mercato.

Si riporta di seguito l'Organigramma aziendale della Centrale di Aprilia.

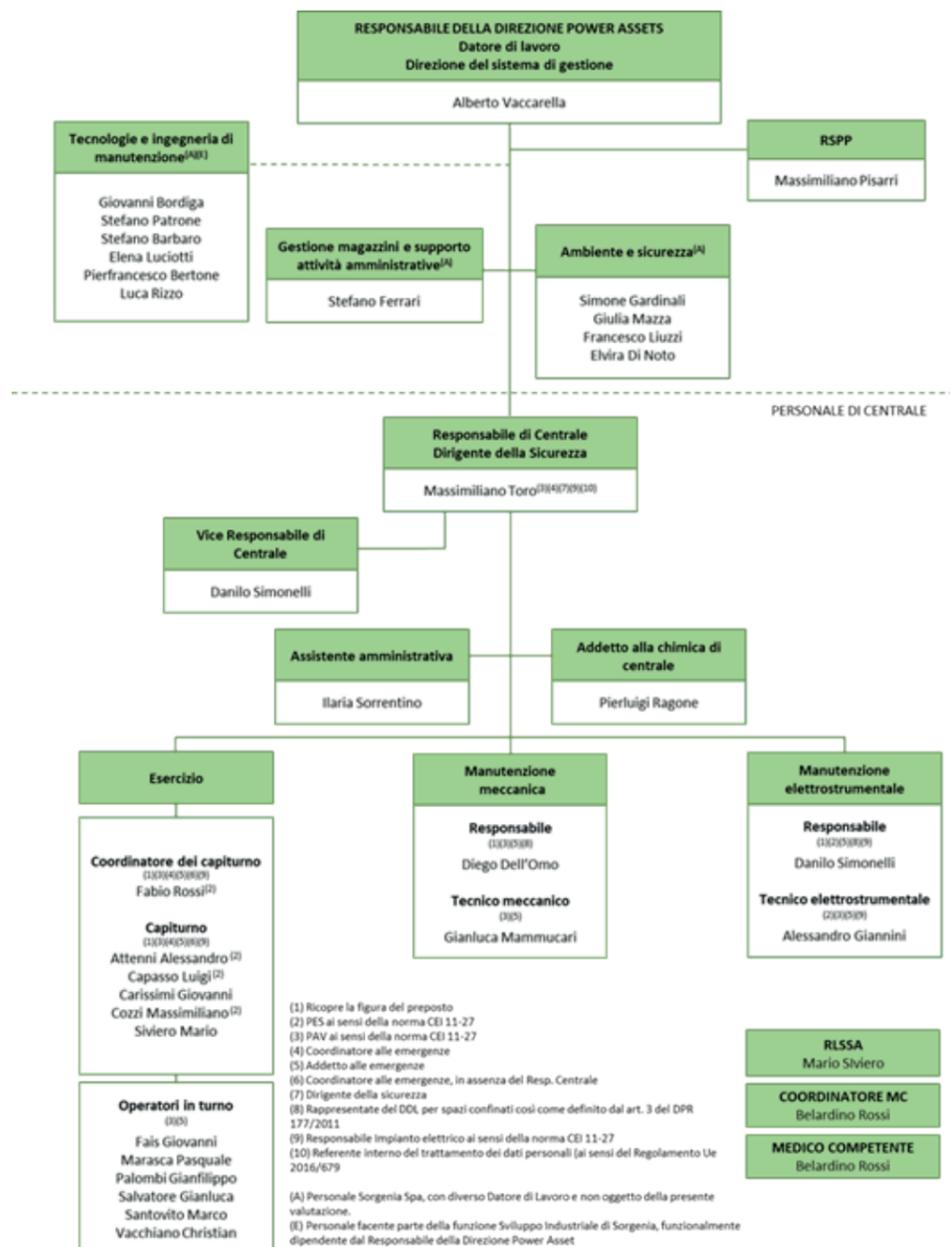


Figura 5 Organigramma aziendale

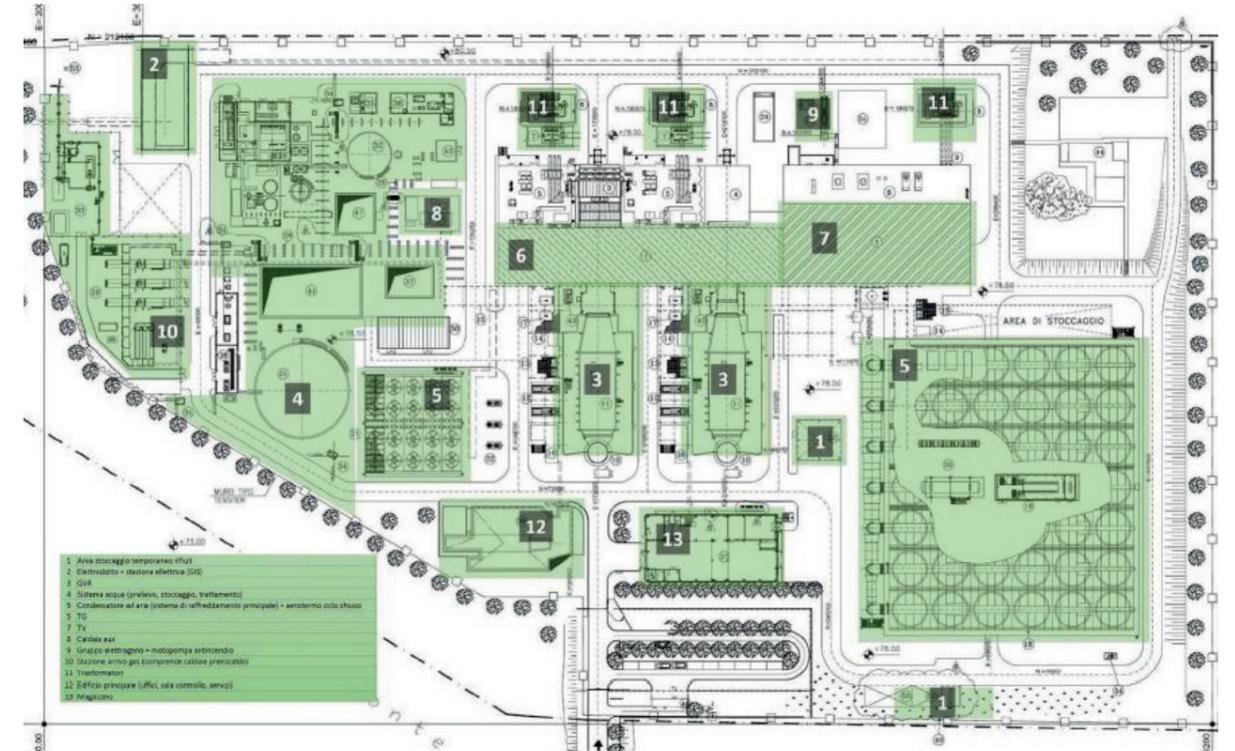


Figura 6 Planimetria della Centrale di Aprilia

LO SCHEMA DELLA CENTRALE

La Centrale di Aprilia, alimentata esclusivamente a gas naturale, ha una potenza elettrica nominale netta misurata al collaudo pari a circa 790 MWe.

L'impianto ha un'architettura del tipo a ciclo combinato (CCGT) ovvero è costituito da due turbine a gas associate a una turbina a vapore (architettura tipo 2+1) che utilizza il vapore prodotto dai due generatori di vapore a recupero posti in coda allo scarico delle turbine a gas.

Lo schema concettuale di funzionamento dell'impianto è riportato in figura 7.

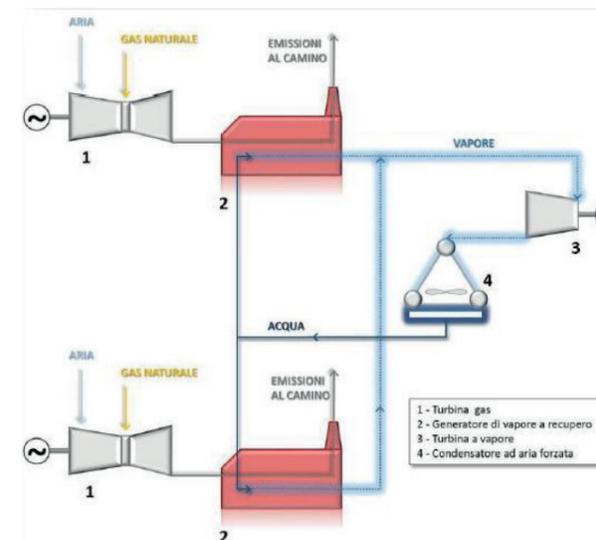


Figura 7 Diagramma del funzionamento di una Centrale a ciclo combinato

1. L'aria, precedentemente filtrata, entra nel compressore della turbina a gas, dove viene portata alla massima pressione del ciclo; successivamente entra nella camera di combustione dove avviene la combustione del gas naturale proveniente dal gasdotto. I fumi caldi e ad alta pressione entrano nell'espansore della turbina a gas che, messa in rotazione dall'espansione dei fumi, trascina il compressore e produce energia elettrica trascinando un alternatore a cui è collegata.
2. I gas di scarico ancora caldi dallo scarico della turbina entrano nella caldaia a recupero. Nella caldaia a recupero viene generato vapore per mezzo del trasferimento di calore dai gas di scarico all'acqua di alimentazione.
3. Il vapore espande nella turbina a vapore mettendola in rotazione. La rotazione della turbina trascina un alternatore che genera ulteriore energia elettrica.
4. Il vapore in uscita dalla turbina a vapore viene quindi condensato nel condensatore e rimesso nel ciclo.

La condensazione del vapore avviene tramite condensatore ad aria a tiraggio forzato. Tale sistema consente di condensare il vapore tramite lo scambio termico diretto con l'aria a temperatura ambiente. L'energia elettrica generata dagli alternatori viene portata alla tensione di 380 kV e convogliata all'elettrodotto dalla sottostazione elettrica della centrale.

IL BILANCIO DI MASSA-ENERGIA DEL 2019

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|-----------|-----------|----------|
| Ore di funzionamento [h] | 4.823 | 4.539 | 5.965 | 2.696 |
| Energia elettrica ceduta alla rete di distribuzione nazionale [MWh] | 1.767.310 | 1.957.770 | 2.218.459 | 670.733 |
| Prelievi idrici da Depuratore Bari Ovest [m ³] | 34.958 | 23.411 | 30.705 | 10.618 |
| Prodotti chimici [t] | 69 | 51,95 | 63,9 | 20,0 |
| Gas naturale [kSm ³] | 340.055 | 369.552 | 431.067 | 136.929 |
| Scarichi idrici [m ³] | La Centrale non produce scarichi idrici | | | |
| Emissioni in atmosfera [kg] NOx | 189.141,3 | 195.327,5 | 223.824,6 | 74.246,6 |
| Emissioni in atmosfera [kg] CO | 255.763,5 | 263.497,6 | 238.362,0 | 69.776,0 |
| Rifiuti [t] | 186,777 | 270,73 | 247,8 | 126,9 |

LA CENTRALE DI APRILIA IN NUMERI ANNO 2019



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.



2,219 Terawattora (1 terawattora = un miliardo di kilowattora) di energia elettrica ceduti alla rete dalla Centrale di Aprilia.



163 Il numero di avviamenti della sezione turbogas 1 nel 2019



5.965 Le ore di funzionamento della Centrale di Aprilia nel 2019 su 8.760 ore disponibili in un anno.

165 Il numero di avviamenti della sezione turbogas 2 nel 2019



51,66 Il rendimento elettrico medio relativo all'anno 2019 della Centrale di Aprilia, dato come rapporto tra l'energia ceduta alla rete e l'energia termica presente nel gas naturale espresso in percentuale.



0,10 I chilogrammi di NOx emessi mediamente nell'anno dalla Centrale per ogni chilowattora (kWh) prodotto.



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

18,5 I milligrammi di NOx presenti mediamente nell'anno in ogni Nm³ di fumi emessi dal camino del TG1 (15,7 dal camino del TG2). 30 mg/Nm³ è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo.



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

1,1 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.



0,0137 I m³ di acqua utilizzati dalla Centrale per produrre un megawattora (MWh) di energia elettrica.



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



0 Gli infortuni del personale sociale e di quello delle ditte che lavorano per conto di Sorgenia Power SpA.



SEZIONE 2
ASPETTI AMBIENTALI DELLA
CENTRALE DI APRILIA



ASPETTI AMBIENTALI: INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ E DEL RISCHIO/ OPPORTUNITÀ

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



Le attività di coordinamento tecnico-gestionale- amministrativo sono svolte dalla Direzione mentre in sito effettuano sia le misure in campo che le analisi di laboratorio con l'ausilio di strumentazione analitica. La sala controllo cura anche il monitoraggio in continuo di alcuni parametri di efficienza funzionale e di rispetto dei requisiti legislativi.

Anche nel 2019 l'andamento degli indicatori risulta influenzato dalle modalità di marcia della Centrale, caratterizzate da avviamenti/spengimenti sostanzialmente costanti rispetto all'anno precedente, necessari per rispondere alle richieste del mercato elettrico.

Il confronto fra i risultati dei diversi anni e il relativo commento all'andamento degli indicatori si trovano nella sezione 9 della presente Dichiarazione.

Le considerazioni risultanti dall'analisi degli indicatori costituiscono utili strumenti per la valutazione, il riesame e la programmazione di ulteriori azioni migliorative da parte della Direzione.

SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E INDICATORI DI PRESTAZIONE

La valutazione della significatività degli aspetti ambientali associati a luoghi e processi specifici dell'attività esercitata dalla Centrale di Aprilia è stata effettuata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

- Potenzialità di causare un danno ambientale significativo (analisi dell'impianto, dei processi e delle materie utilizzate);
- Presenza di sistemi di contenimento, nonché di impianti di abbattimento o trattamento, di scarichi, emissioni e perdite di sostanze (sia in condizioni ordinarie che anomale);
- Funzionamento di sistemi (anche gestionali) per la tempestività degli interventi e presenza di allarmi specifici;
- Presenza di una rete attiva di monitoraggio sia delle cause che degli impatti ambientali;
- Vulnerabilità delle caratteristiche quantitative e qualitative delle componenti ambientali oggetto di potenziali impatti;
- Capacità di ripristino e bonifica di impatti potenziali;
- Entità, numero, frequenza e reversibilità degli aspetti o degli impatti;
- Esistenza di una legislazione ambientale specifica e livello di rispetto dei relativi obblighi previsti;
- Importanza per le parti interessate e per il personale dell'organizzazione.

Per evidenziare l'andamento delle prestazioni ambientali della Centrale, sono stati individuati indicatori di prestazione che consentono:

- una valutazione quantitativa dell'andamento degli aspetti ambientali significativi
- il loro scostamento rispetto agli obiettivi anche per gestire tempestivamente eventuali azioni correttive.

La rappresentazione dei risultati ambientali è effettuata per mezzo degli indicatori riportati in tabella 2.

Tabella 2 Aspetti ambientali significativi per la centrale di Aprilia ed i relativi indicatori

| ASPETTI DIRETTI | INDICATORE |
|--|---|
| Emissioni in atmosfera (NO _x , CO, CO ₂) | Valore assoluto [t] Valore riferito alla produzione di energia elettrica [g/kWh] Concentrazione nei fumi [mg/Nm ³] |
| Rifiuti | Valore assoluto [t] |
| Utilizzo di risorse idriche, combustibili (gas naturale, gasolio), energia elettrica | Valore assoluto Valore riferito alla produzione di energia elettrica |
| Utilizzo di materie prime ausiliarie | Valore assoluto Valore riferito alla produzione di energia elettrica Valore riferito all'acqua demi prodotta Valore riferito all'acqua prelevata |
| Sicurezza e salute dei lavoratori | Valore assoluto [N° infortuni] |

CONTESTO ORGANIZZATIVO, PARTI INTERESSATE E RISCHI/OPPORTUNITA' IL CONTESTO ORGANIZZATIVO

Per la definizione del contesto, Sorgenia Power S.p.A. ha preso in considerazione i fattori che possono influenzare, positivamente o negativamente, le proprie responsabilità ambientali:

ambientali / territoriali;

- socio-economici / politici / culturali / relazionale e mediatico;
- tecnologico e scientifico;
- finanziari / economici;
- competitivo;
- legale / normativo;
- strategico e organizzativo aziendale;
- attività / prodotti / servizi;
- risorse / capacità / conoscenze.

LE PARTI INTERESSATE

Le Parti interessate individuate e che influenzano il Sistema di Gestione Sorgenia Power S.p.A. sono le seguenti:

1. Pubbliche Amministrazioni (Comune di Aprilia, Provincia di Latina, Regione Lazio) / Enti di Controllo (MATTM, ISPRA, ARPA Lazio);
2. Pubbliche Amministrazioni / Enti di Rilascio Autorizzazione (MATTM, ISPRA, ARPA Lazio);
3. Agricoltori locali;
4. Vicini / Confinanti (Industrie, Stazione Ferroviaria, Attività commerciali);
5. Comunità locale (Comune di Aprilia);
6. Cliente/i;
7. Fornitori di servizi (gestione rifiuti, materie prime);
8. Personale dipendente;
9. Assicurazioni;
10. Azionisti / Proprietà;
11. Pubblica Sicurezza;
12. Associazioni di categoria.

Le aspettative di tali parti interessate sono considerate al fine di stabilire gli obblighi di conformità del sistema di gestione.

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO/ OPPORTUNITÀ LEGATA AGLI ASPETTI AMBIENTALI

Una volta definita la significatività degli aspetti ambientali e determinati gli elementi che possono divenire obblighi di conformità, è possibile valutare i rischi e le opportunità correlati agli aspetti ambientali, al contesto organizzativo e per identificare le possibili azioni di miglioramento da pianificare.

Queste azioni sono oggetto di verifica nel Riesame della Direzione al fine di integrare gli obiettivi aziendali verso il miglioramento continuo del Sistema.

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 2019 e al primo semestre 2020, confrontati con i dati relativi ai precedenti due anni di funzionamento dell'impianto e di tutti gli interventi di miglioramento, le indagini ed analisi effettuate che ne hanno influenzato l'andamento oltre che degli eventuali aggiornamenti autorizzativi e normativi.

Nel primo semestre 2020, come effetto indotto dalla pandemia da Covid-19, si è registrata a consuntivo una contrazione della richiesta di energia elettrica nazionale che ha comportato, anche per la Centrale di Aprilia, una produzione ridotta rispetto al primo semestre 2019; tuttavia, la Centrale ha marciato per un numero di ore maggiore rispetto al semestre dell'anno precedente, ma a un carico medio più basso, per garantire la regolazione di rete e la sicurezza del sistema di trasmissione di energia elettrica.

Gli andamenti degli indicatori relativi al 2019 confermano il trend già evidenziato nell'anno precedente di un aumento di domanda da parte del mercato con il conseguente aumento dell'energia prodotta e ceduta alla rete nazionale.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Limiti imposti dai decreti autorizzativi

I limiti che la Centrale di Aprilia 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 rispettivamente espressi come quantità annua e come concentrazione:

per le emissioni al camino relativi alle sezioni turbogas sono di seguito espressi come concentrazione:

Tabella 2

| | Sostanza emessa | Quantità | Superamenti limite anno 2019 |
|----------|--|-------------------|------------------------------|
| Turbogas | Ossidi di azoto (NOx, espressi come NO2) | 1.011.507 kg/anno | 0 |
| | Ossido di carbonio (CO) | 1.011.507 kg/anno | 0 |

Tabella 3

| | Sostanza emessa | Concentrazione limite (media oraria) | Superamenti limite anno 2019 |
|----------|--|--------------------------------------|------------------------------|
| Turbogas | Ossidi di azoto (NOx, espressi come NO2) | 30 mg/Nm ³ | 0 |
| | Ossido di carbonio (CO) | 30 mg/Nm ³ | 0 |

Tale limite per le concentrazioni è rispettato quando la media oraria delle concentrazioni rilevate durante il normale funzionamento dell'impianto risulta inferiore o uguale al limite.

Emissioni inquinanti prodotte

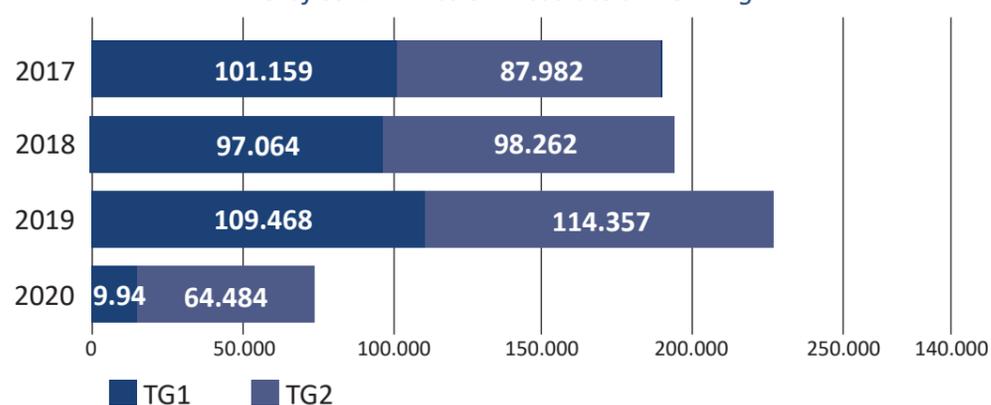
Le emissioni in atmosfera sono monitorate con diverse modalità in funzione delle prescrizioni autorizzative riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) facente parte dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

I parametri significativi ossidi di azoto e monossido di carbonio (NOx, CO) sono monitorati in continuo tramite apposita strumentazione installata ai camini. Attraverso misure semestrali effettuate con campionamenti manuali ed analisi da parte di laboratorio certificato vengono monitorate anche le emissioni di biossido di zolfo (SO2), polveri,

composti organici volatili (COV) e formaldeide (CH2O), composti le cui emissioni sono da ritenersi certamente poco significative, data la tipologia di combustibile utilizzato.

Il grafico 1 riporta i quantitativi (in kg) di ossidi di azoto emessi (normale marcia e fasi di transitorio) dal 2017 al primo semestre del 2020, raffrontati al limite emissivo in massa imposto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Dai dati di produzione di NOx si evince che, i quantitativi di emissioni subiscono un trend incrementale in linea con l'aumento della produzione mantenendosi comunque significativamente al di sotto del limite previsto dal provvedimento autorizzativo.

Grafico 1 - Emissioni Assolute di NOx - Kg



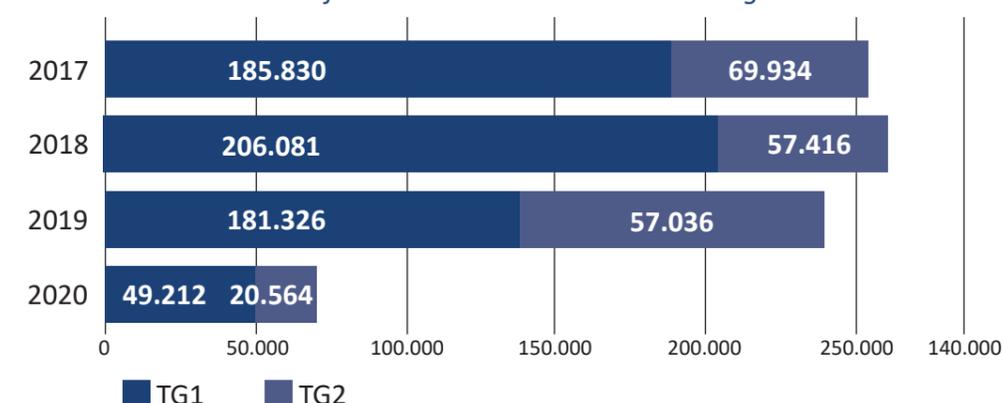
Le emissioni di monossido di carbonio (CO) sono dovute alla minimale frazione di combustibile non completamente ossidata ad anidride carbonica (CO₂), quindi non del tutto utilizzata dal punto di vista energetico. La produzione è maggiore in caso di marcia a basso carico.

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

Il grafico 2 riporta i quantitativi (in kg) di monossido di carbonio emessi complessivamente (normale marcia e fasi di transitorio) dal 2017 al primo semestre del 2020 raffrontati al limite emissivo in massa imposto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Anche per il monossido di carbonio è evidente come i quantitativi annuali emessi si mantengano notevolmente al di sotto del limite autorizzato.

Grafico 2 - Emissioni Assolute di CO - Kg



Nota: Nei grafici 1 e 2 sono state ricomprese le emissioni durante il normale esercizio e durante le fasi di transitorio.

Le tabelle 3 e 4 riportano le concentrazioni medie orarie di CO e NOx in emissione ai camini (media annua delle concentrazioni medie orarie) registrate dal 2017 al primo semestre del 2020. Il valore limite di emissione in concentrazione, per ciascun parametro è pari a 30 mg/Nm³. È evidente come i valori di concentrazione si mantengono sempre molto al di sotto dei limiti autorizzati. Dalla messa a regime dell'impianto i limiti di emissione non sono mai stati superati.

Tabella 3 – Concentrazioni di CO medie orarie nei fumi (mg/Nm³)

| | 2017 | 2018 | 2019 | I° semestre 2020 |
|-----|------|------|------|------------------|
| TG1 | 1,3 | 1,73 | 1,77 | 2,17 |
| TG2 | 0,9 | 0,76 | 1,12 | 1,78 |

Tabella 4 – Concentrazioni di NOx medie orarie nei fumi (mg/Nm³)

| | 2017 | 2018 | 2019 | I° semestre 2020 |
|-----|------|------|------|------------------|
| TG1 | 21,1 | 18,5 | 18,5 | 9,5 |
| TG2 | 20,4 | 15,0 | 15,7 | 18,1 |

Nella tabella 5 sono riportati i risultati dei monitoraggi discontinui effettuati con frequenza semestrale per misurare le concentrazioni di polveri, biossido di zolfo (SO₂), composti organici volatili (COV) e formaldeide.

Tabella 5 – Concentrazioni medie misurate in emissione (mg/Nm³)

| UBICAZIONE | 2017 | | 2018 | | 2019 | | I semestre 2020 | | |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|------|-----------------|-------|-------|
| | (mg/Nm ³) | TG1* | TG2* | TG1* | TG2* | TG1* | TG2* | TG1* | TG2* |
| SO ₂ | 0,5 | 0,31 | <0,45 | 0,36 | 0,21 | 0,32 | 0,31 | 0,04 | 0,30 |
| PTS | 1 | 0,25 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,57 | 0,49 | 0,22 | 0,43 |
| COV | 1 | 0,55 | 0,80 | 0,45 | 0,40 | 0,45 | 0,50 | 0,61 | 0,46 |
| Formaldeide | -- | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,02 | 0,02 | <0,01 | <0,01 |

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

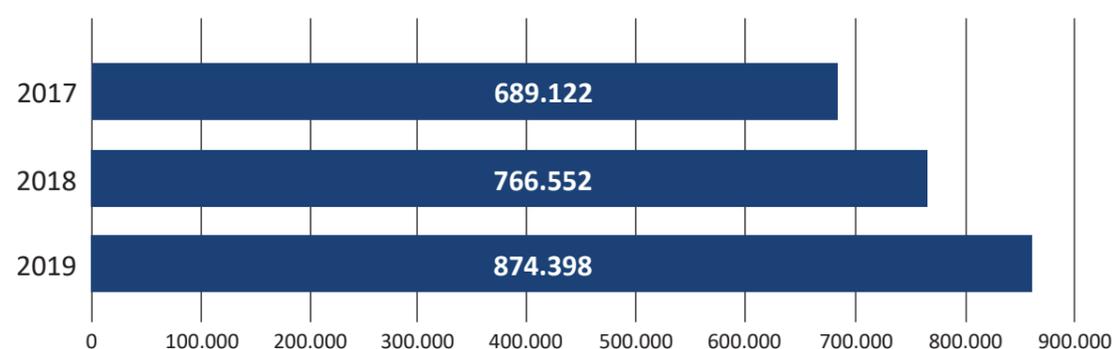
Nota: Nella tabella i valori di concentrazione di SO₂ nell'anno 2018 sono stati corretti a seguito di revisione dei dati.

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.

I seguenti grafici 3 e 4 mostrano:

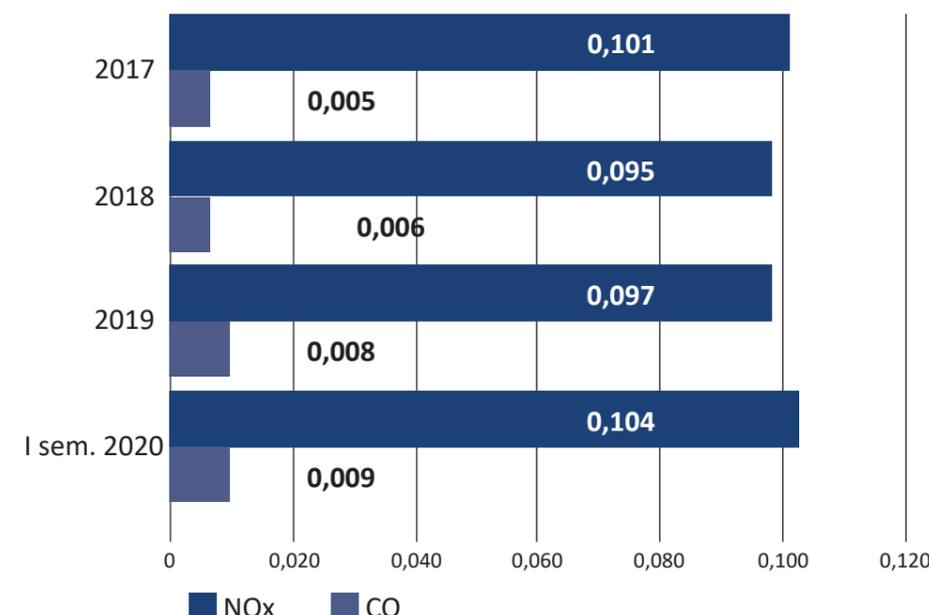
- i quantitativi (in tonnellate) di anidride carbonica emessi complessivamente dal 2017 al primo semestre del 2020 rispecchiano quelli di consumo di combustibile primario (gas naturale). Il valore relativo all'anno 2019 è pertanto in aumento rispetto all'anno precedente e sostanzialmente legato al maggior consumo di combustibile dovuto all'incremento dell'energia elettrica lorda prodotta.
- I valori rilevati per le emissioni specifiche riferite alla produzione elettrica lorda dell'anno di riferimento sono pressoché costanti negli anni e le oscillazioni sono legate alla variabilità della qualità del gas utilizzato ed una non perfetta ripetibilità di tutte le condizioni mutabili in fase di combustione.

Grafico 3 - Emissioni Specifiche di CO₂ - t



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

Grafico 4 - Emissioni Specifiche di CO₂ - t



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

Tabella 6 - Reintegri di gas fluorurati

| Fluido | Reintegri anno 2017 (kg) | Reintegri anno 2018 (kg) | Reintegri anno 2019 (kg) |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SF ₆ | 100 | 100 | 0 |
| Fluido frigorigeno (R-410A) | 10 | 0 | 12,3 |
| Fluido estinguente (HFC - 227ea) | 0 | 0 | 0 |

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.

Nella tabella 6 sono riportati i reintegri di gas fluorurati effettuati nel 2017, 2018 e nel 2019.

Nella tabella 7 sono riportate le emissioni fuggitive di gas naturale relative agli anni 2017, 2018, 2019 e nel primo semestre del 2020. Rispetto agli anni precedenti nell'anno 2019 si è registrata una notevole riduzione delle emissioni fuggitive di gas naturale, raggiungendo una riduzione dell'88% nel primo semestre 2020.

Tabella 7 - Emissioni fuggitive di gas naturale

| Emissioni annue | 2017 | 2018 | 2019 | I semestre 2020 |
|---|----------|----------|----------|-----------------|
| Prima della riparazione [kg/anno] | 4.251,66 | 4.976,26 | 5.549,44 | 1203,29 |
| Dopo la riparazione [kg/anno] | 2.964,85 | 3.493,34 | 3.051,45 | 142,82 |
| Riduzione a seguito della manutenzione[%] | -30% | -30% | -45% | -88% |

UTILIZZO DI COMBUSTIBILI ED ENERGIA

L'unico combustibile utilizzato nella Centrale di Aprilia per la produzione di energia elettrica è il gas naturale. La quasi totalità del gas prelevato è utilizzato per alimentare le turbine a gas, una minima parte viene utilizzato da una caldaia ausiliaria per la produzione di vapore quando l'impianto è fermo e per l'alimentazione di tre piccole caldaie utilizzate per la regolazione della temperatura del gas in ingresso alle turbine.

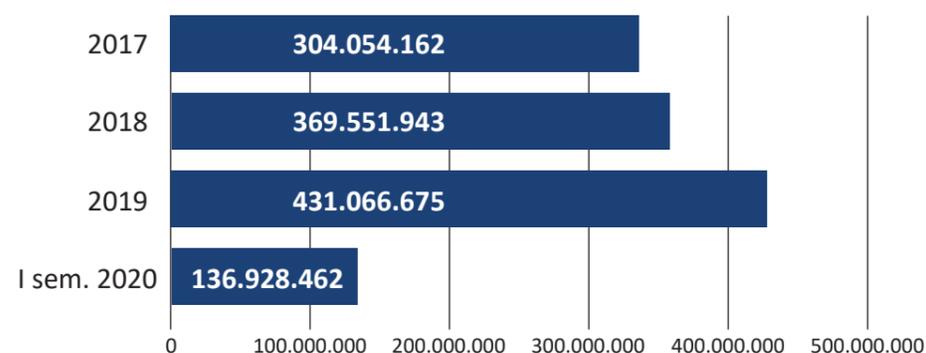
Il quantitativo totale di gas utilizzato è misurato con apposito contatore fiscale presso la stazione di consegna in località Tufello, a circa 9,5 km di distanza dalla Centrale.

Un quantitativo limitato di gasolio viene utilizzato per l'alimentazione della motopompa antincendio, per le prove periodiche di funzionalità e nei casi di emergenza, e per l'alimentazione di un gruppo elettrogeno ausiliario.

I dati fiscali del consumo di gas naturale e i dati annuali di consumo di gasolio vengono utilizzati per il calcolo delle emissioni di CO₂, conformemente alle previsioni della direttiva 2003/87/CE Emission Trading.

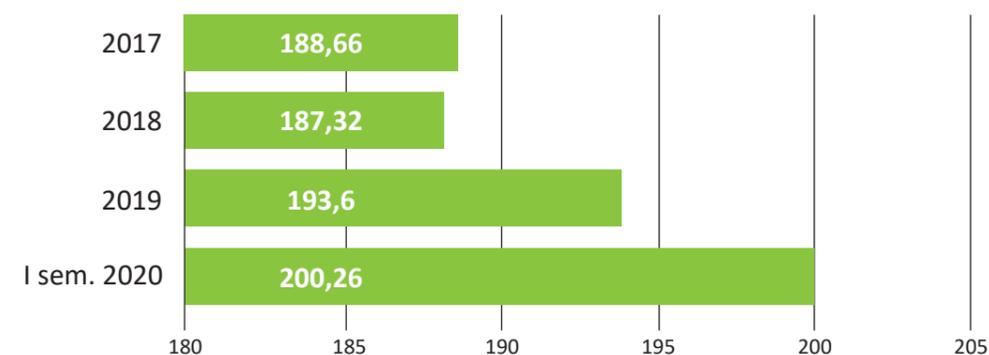
Il grafico 5 riporta il consumo di gas naturale relativo al triennio 2017-2019 e al primo semestre del 2020. La variazione del consumo negli anni è influenzata dalla marcia dell'impianto, regolata in funzione delle richieste del mercato elettrico. Il consumo di gasolio, nel 2018 è stato di 5,10 tonnellate, mentre nel 2019 è notevolmente diminuito a 3,7 tonnellate.

Grafico 5 - Consumo di gas naturale - Sm³



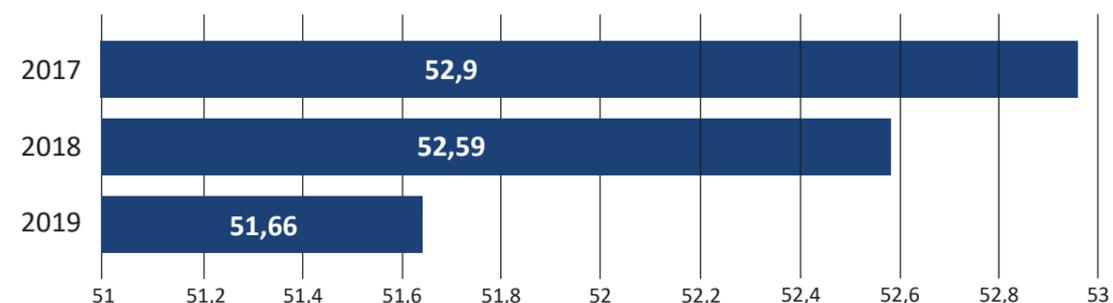
Il grafico 6 rappresenta l'andamento temporale dei consumi di gas naturale in ingresso ai turbogas, variati da un anno all'altro in proporzione al quantitativo di energia elettrica prodotta, al fine di avere un indicatore maggiormente significativo è stata effettuata la scelta di riportare il consumo di gas naturale non più all'energia elettrica ceduta alla rete, ma al totale dell'energia elettrica prodotta.

Grafico 6 - Consumo specifico di gas naturale - Sm³/MWh



Il grafico 7 indica il rendimento elettrico dell'impianto ovvero il rapporto tra energia elettrica ceduta alla rete e quella termica utilizzata per produrla. Come si evince dal grafico il rendimento nel triennio si è mantenuto intorno al 50%.

Grafico 7 - Rendimento di Centrale - %



ENERGIA ELETTRICA

La Centrale di Aprilia preleva l'energia elettrica della Rete di trasmissione nazionale solo durante le fermate generali dell'impianto; in tutti gli altri casi la produzione interna viene parzialmente destinata agli autoconsumi della Centrale.

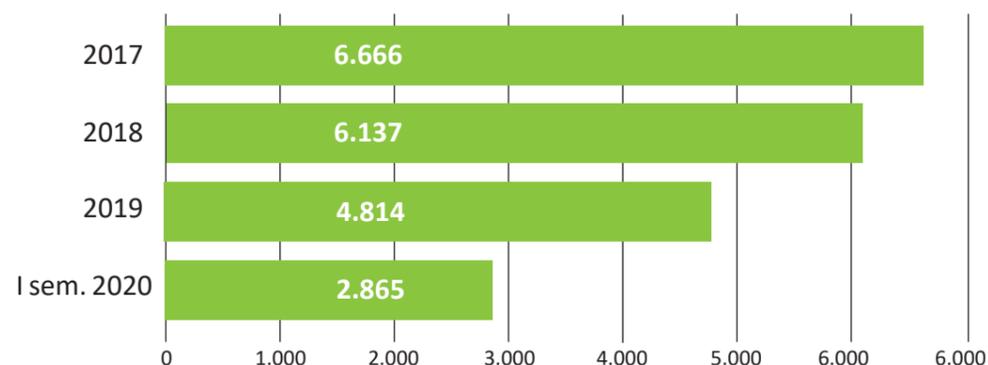
Il grafico 8 mostra un marcato trend di diminuzione dell'energia elettrica prelevata dalla rete nel triennio, ciò è dovuto all'aumento di consumi di energia elettrica autoprodotta.

Si specifica che non risulta applicabile un indicatore relativo al consumo di energia rinnovabile, in quanto all'interno della centrale i consumi energetici risultano costituiti esclusivamente dall'energia elettrica autoprodotta o dal gas naturale utilizzato.

A dicembre 2019 è stata condotta una diagnosi energetica al fine di individuare possibili interventi di miglioramento che consentano di rendere più efficienti impianti e processi allo scopo di ridurre i consumi di energia elettrica.

L'analisi, strutturata per aree funzionali del sito, ha evidenziato una situazione energetica nel suo complesso positiva. L'attenzione della Società è ben focalizzata sull'efficienza del processo produttivo e sull'ottimizzazione della marcia di impianto nell'ottica di conseguire un maggiore risparmio energetico ed economico. Le azioni di miglioramento emerse dall'analisi effettuata sono prese in considerazione e sottoposte a valutazione di fattibilità all'interno del Riesame della Direzione per potersi tramutare in obiettivi di miglioramento.

Grafico 8 - Energia elettrica prelevata dalla rete – MWh



CONSUMO E SCARICHI IDRICI

La Centrale utilizza l'acqua per:

- il lavaggio degli impianti e delle macchine e l'alimentazione del sistema idrico antincendio;

- il reintegro del ciclo termico e il lavaggio del compressore delle turbine a gas.

La prima richiede acqua di qualità intermedia denominata acqua servizi, la seconda richiede acqua demineralizzata di alta qualità.

La fonte primaria di acqua è costituita dall'acqua piovana accumulata e recuperata, quando questa non è disponibile a causa dell'andamento delle precipitazioni, il fabbisogno idrico è soddisfatto tramite prelievo da pozzo. Al fine di ridurre il più possibile il consumo di risorsa idrica "nuova" viene prediletto l'utilizzo di acqua piovana che, naturalmente meno ricca di sali minerali rispetto all'acqua di pozzo, consente di ottimizzare la fase di produzione di acqua demineralizzata anche dal punto di vista del consumo di prodotti chimici, dell'energia necessaria al processo, dal punto di vista della produzione di rifiuti. Per garantire la disponibilità d'acqua avente caratteristiche adeguate all'uso sono state adottate scelte tecnologiche avanzate. A tal fine l'acqua di pozzo, quella piovana e quella recuperata

dal processo sono sottoposte ad un complesso sistema di recupero e trattamento che assicura livelli qualitativi elevati delle acque trattate e garantisce affidabilità, flessibilità di esercizio, trattamento e recupero massimo delle acque secondo la tecnologia "zero liquid discharge".

Pertanto, in Centrale non sono presenti scarichi idrici nell'ambiente generati dal processo produttivo. Gli unici scarichi idrici consistono nelle acque nere provenienti dagli edifici amministrativi e dal magazzino (SF1.1 e SF1.2), convogliate alla rete fognaria Comunale, e nel troppopieno della vasca di raccolta delle acque di seconda pioggia (SF3) convogliato al Fosso Caronte e configurato come scarico idrico in acque superficiali. Le acque destinate a questi scarichi vengono periodicamente analizzate come richiesto dall'AIA.

Nei grafici 9 e 10 sono riportati rispettivamente i consumi acqua di pozzo e di acqua potabile utilizzata per usi sanitari relativi al triennio 2017-2019 e al primo semestre del 2020. Gli elevati volumi di acqua prelevata da acquedotto nel primo semestre del 2020 sono stati causati da una perdita rilevata nel mese di aprile e subito ripristinata.

Grafico 9 – Acqua prelevata da pozzo - m3

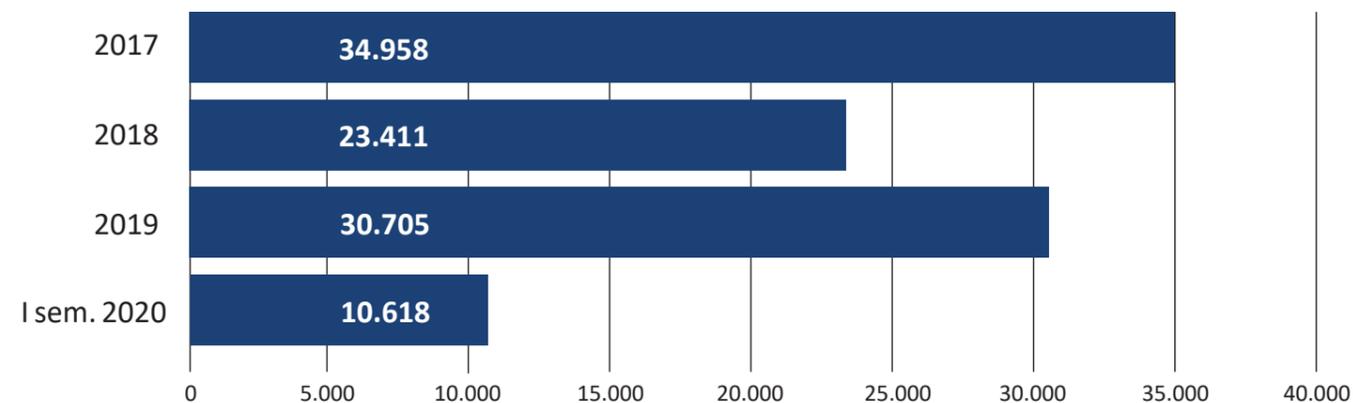
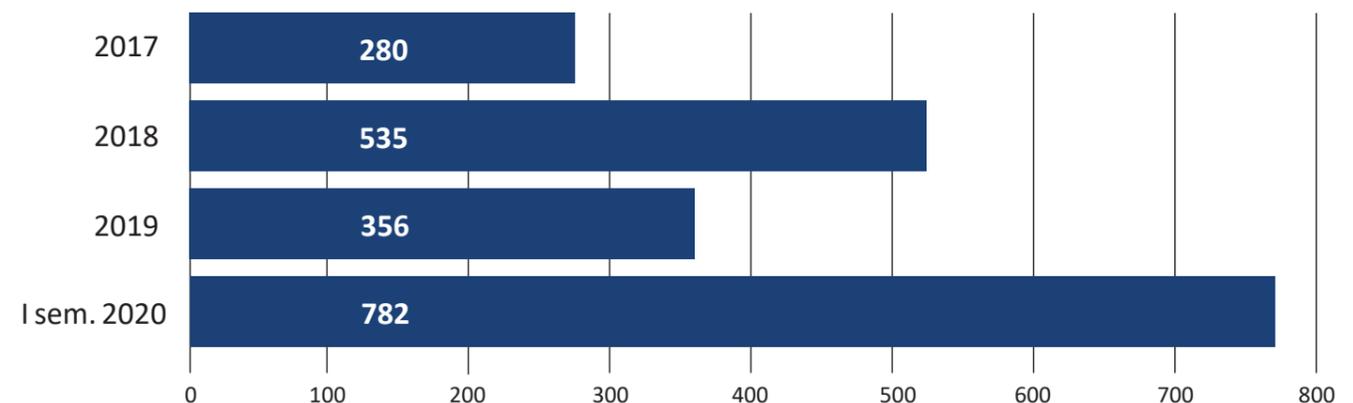


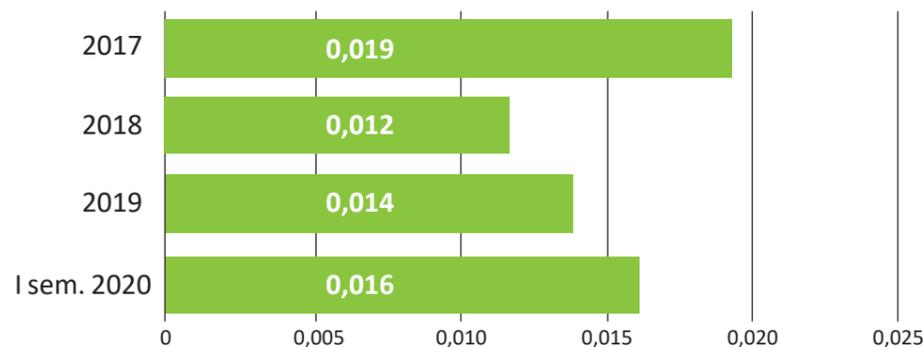
Grafico 10 – Acqua prelevata da acquedotto - m3





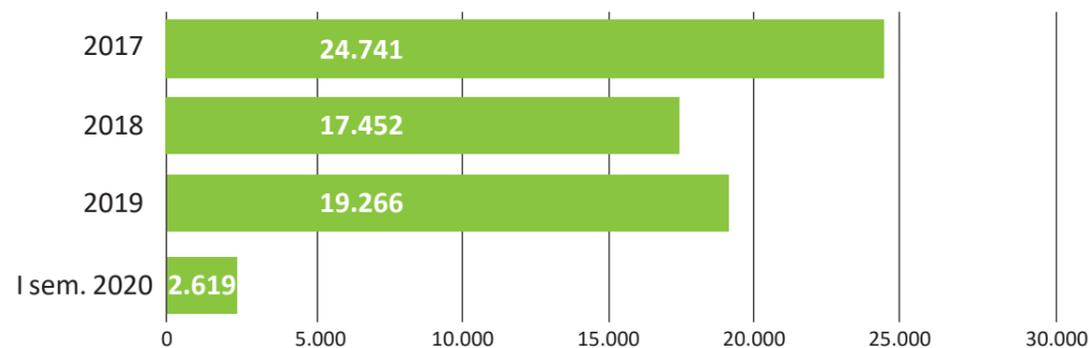
Nel grafico 11 è riportato il consumo specifico di acqua di pozzo (acqua grezza) relativo al triennio 2017-2019, che nel 2019 è pari a 14 litri per MWh di energia prodotta. Dall'andamento dell'indicatore si evince una situazione pressoché stazionaria del prelievo idrico in funzione dell'energia elettrica lorda prodotta.

Grafico 11 – Acqua grezza prelevata riferita all'energia elettrica lorda prodotta - m3/MWh



Nel grafico 12 sono riportati i quantitativi di acqua piovana recuperati nel triennio 2017 - 2019 e nel primo semestre del 2020. Il quantitativo di acqua piovana recuperata è indicativo del quantitativo di risorsa nuova "risparmiata".

Grafico 12 – Acqua piovana - m3

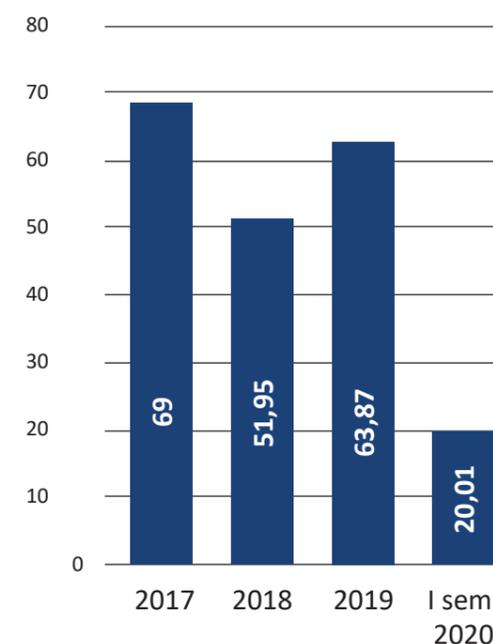


UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI

Per l'esercizio dell'impianto si rende necessario il consumo di alcune materie prime ausiliarie. Si tratta essenzialmente di prodotti chimici utilizzati prevalentemente nell'impianto di trattamento acque e in minor parte per il condizionamento dell'acqua di caldaia.

Nel grafico 13 sono riportati i consumi totali di prodotti chimici relativi al triennio 2017-2019 ed al primo semestre del 2020: il consumo assoluto di chimici è aumentato nell'anno 2019 rispetto al 2018 a causa dell'incremento nella produzione di energia.

Grafico 13 – Consumo assoluto di prodotto chimici - t



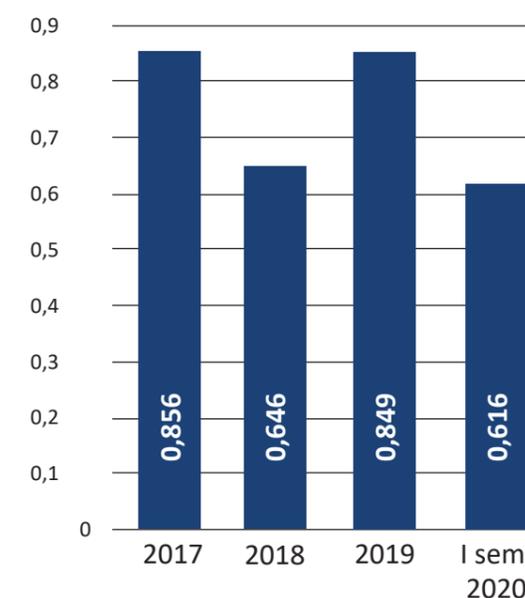
Nota: Il valore dei consumi di prodotti chimici per l'anno 2017 ha subito una lieve correzione a seguito di revisione dei dati

Nel grafico 14 è riportato il consumo specifico di prodotti chimici destinati alla produzione di acqua demineralizzata riferito all'acqua demineralizzata prodotta, relativo al triennio 2017 - 2019 e al primo semestre 2020.

Il consumo specifico di prodotti chimici destinati alla produzione di acqua demineralizzata è monitorato al fine di valutare nel tempo l'efficienza dell'impianto di trattamento acque ed eventuali possibili ottimizzazioni dell'impianto o della gestione.

Nel 2019 il consumo di prodotti chimici legato al funzionamento dell'impianto di demineralizzazione ha subito un incremento nell'anno 2019, ciò è strettamente in relazione con le caratteristiche dell'acqua in ingresso a tale impianto a servizio della produzione elettrica.

Grafico 14 – IMPIANTO DEMI - Consumo di prodotti chimici - kg/m3 di acqua demi prodotta



RIFIUTI

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

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 8 sono riportate le tipologie di rifiuti e i rispettivi quantitativi prodotti nel 2017, 2018 e 2019. Per ogni rifiuto è specificata la destinazione finale.

I grafici 15 e 16 evidenziano una notevole riduzione dei rifiuti speciali pericolosi nel 2019 rispetto agli anni precedenti. Il volume totale dei rifiuti prodotti è invece rimasto invariato nonostante l'incremento della produzione. Sul totale dei rifiuti prodotti nell'anno 2019 il 13,5% è stato inviato a recupero

Grafico 15 - Produzione totale di rifiuti - t

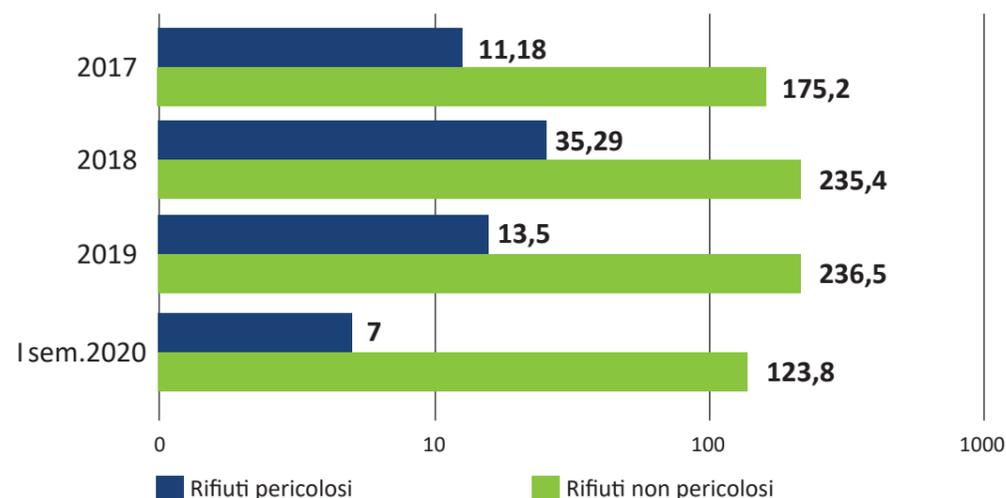


Grafico 16 - Destinazione finale dei rifiuti prodotti - %

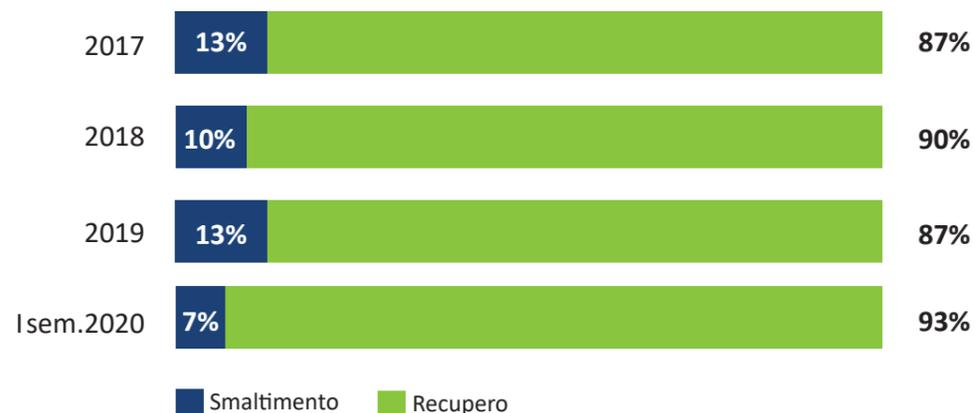


Tabella 8 - Produzione di rifiuti NON PERICOLOSI (Kg)
(* Si indicano con "R" i rifiuti destinati al RECUPERO e con "S" i rifiuti destinati allo SMALTIMENTO)

| Denominazione | CER | Quantitativo - kg | | | | | |
|---|--------|-------------------|---|-------|---|--------|---|
| | | 2017 | * | 2018 | * | 2019 | * |
| Toner per stampanti esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317 | 080318 | 0,004 | R | | | 0,009 | R |
| Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 100104) | 100101 | 0,773 | S | 8,78 | S | 0,6 | S |
| Imballaggi in carta e cartone | 150101 | 3,128 | R | 2,82 | R | 2,7 | R |
| Imballaggi in plastica | 150102 | 0,961 | R | 1,12 | R | 0,95 | R |
| Imballaggi in legno | 150103 | | R | | | 0,67 | R |
| Imballaggi metallici | 150104 | 0,088 | R | 0,05 | R | 0,10 | R |
| Imballaggi in materiali misti | 150106 | 2,842 | R | 3,21 | R | 2,76 | R |
| Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi | 150203 | 8,648 | R | 16,16 | R | 1,68 | R |
| apparecchi fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 a 160213 | 160214 | 0,233 | R | 0,09 | R | | |
| componenti rimossi da apparecchiature fuori uso | 160216 | 0,415 | S | 0,16 | S | 0,41 | S |
| Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303 | 160304 | 0,120 | S | 0,11 | S | 0,17 | S |
| Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508 | 160509 | 0,172 | R | | | | |
| Batterie alcaline (tranne 160603) | 160604 | 0,005 | R | | | 0,02 | R |
| Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001 | 161002 | 15,128 | S | 17,59 | S | 1,05 | S |
| Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05 | 161106 | 1,401 | | 0,43 | S | | |
| Plastica | 170203 | 0,75 | R | 0,57 | R | 1,16 | R |
| Ferro e acciaio | 170405 | 5,23 | R | 8,11 | R | 13,58 | R |
| Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10 | 170411 | 0,123 | R | | | 0,24 | R |
| Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05 | 190206 | 43 | S | 40,36 | S | 46,84 | S |
| Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 | 190814 | 21,328 | S | 95,37 | S | 128,39 | S |
| Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua | 190902 | 70,67 | S | 38,29 | S | 32,66 | S |
| Resine di scambio ionico saturate o esaurite | 190905 | 0,177 | S | 0,16 | S | 0,26 | S |
| Residui della pulizia stradale | 200303 | | | | | 0,07 | S |

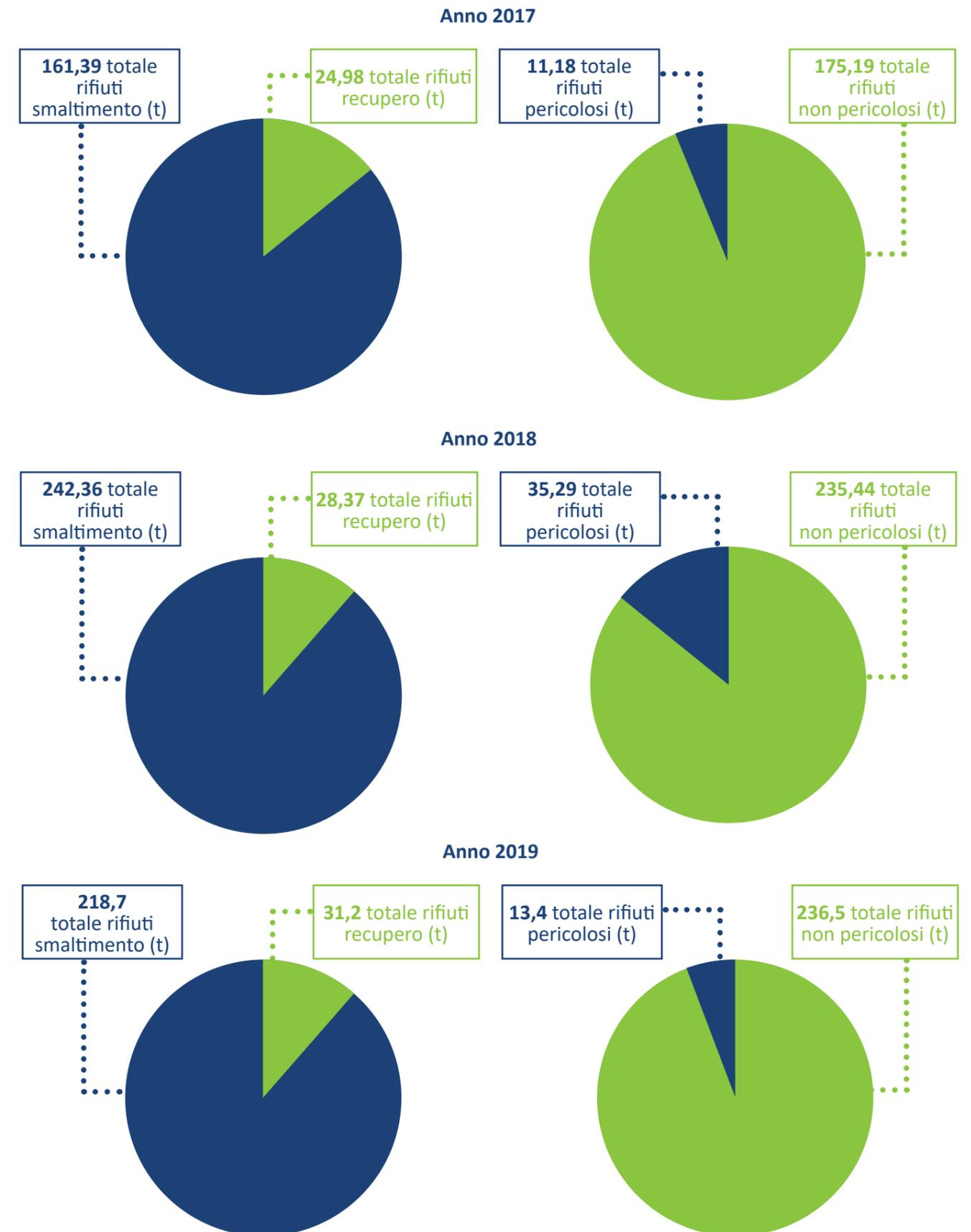
Tabella 8 - Produzione di rifiuti PERICOLOSI (Kg)

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

| Denominazione | CER | Quantitativo - kg | | | | | |
|--|--------|-------------------|---|-------|---|------|---|
| | | 2017 | * | 2018 | * | 2019 | * |
| Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose | 080111 | 0,004 | R | 0,03 | R | 0,19 | R |
| Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati | 130205 | | | | | 3,78 | R |
| Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione | 130206 | 2,052 | R | 2,16 | R | 2,16 | R |
| Acque oleose prodotte da separatori olio/acqua | 130507 | | | 20,80 | S | 3,15 | S |
| Olio combustibile e carburante diesel | 130701 | | | | | 0,98 | S |
| Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (fusti d'olio) | 150110 | 0,40 | S | 0,30 | S | 0,39 | S |
| Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti | 150111 | 0,041 | S | 0,06 | S | 0,03 | S |
| Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose | 150202 | 1,119 | R | 1,24 | S | 1,26 | S |
| Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose | 160303 | 0,344 | S | 0,36 | S | | |
| Batterie al piombo | 160601 | 0,444 | R | 0,38 | R | 0,12 | R |
| Batterie al nichel-cadmio | 160602 | 0,038 | R | 0,02 | R | 0,04 | R |
| Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose | 161001 | 3,801 | S | 1,50 | S | 1,29 | S |
| Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati | 170204 | 0,586 | S | | | | |
| ALTRI materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose (lana di roccia) | 170603 | 2,103 | S | 8,38 | S | 1,33 | S |
| Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio | 200121 | 0,148 | R | 0,06 | R | 0,18 | R |
| oli sintetici isolanti e termoconduttori | 130308 | 0,117 | R | | | | |
| sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio | 160506 | 0,022 | S | | | | |
| acido nitrico ed acido nitroso | 060105 | 0,364 | S | | | | |

| | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| Rifiuti non pericolosi | 175,19 | 235,44 | 236,5 |
| Rifiuti pericolosi | 11,18 | 35,29 | 13,4 |
| TOTALE RIFIUTI | 186,38 | 270,73 | 247,8 |
| Rifiuti non pericolosi RECUPERO | 22,18 | 25,72 | 26,2 |
| Rifiuti pericolosi RECUPERO | 2,8 | 2,65 | 5 |
| RIFIUTI TOTALI RECUPERO | 24,98 | 28,37 | 31,2 |
| Rifiuti non pericolosi SMALTIMENTO | 153,01 | 209,72 | 210,3 |
| Rifiuti pericolosi SMALTIMENTO | 8,38 | 32,64 | 8,4 |
| RIFIUTI TOTALI SMALTIMENTO | 161,39 | 242,36 | 218,7 |

Produzione di rifiuti – Quadro sinottico (t)



Il quantitativo dei rifiuti prodotti è rimasto sostanzialmente costante nel triennio, nonostante l'incremento di produzione dell'energia, la maggior parte dei rifiuti è costituita da fanghi prodotti dal trattamento delle acque utilizzate per il funzionamento dell'impianto che necessitano di caratteristiche chimiche omogenee e costanti per mantenere gli standard produttivi.

OCCUPAZIONE DEL TERRITORIO E BIODIVERSITÀ

La Centrale è stata realizzata su una superficie precedentemente non utilizzata ricadente all'interno di un'area industriale. La superficie occupata è di circa 98.096 m², suddivisa in:

- Circa 46.650 m² a verde;
- Circa 11.242 m² coperta;
- Circa 6.914 m² a ghiaia;
- Circa 12.500 m² di strade + marciapiedi;
- Circa 1.358 m² di parcheggi;
- Circa 20.147 m² di impianti tecnologici scoperti.

Pertanto, il 56% circa della superficie è permeabile (il 47,6% circa è a verde) e il 44,7% della superficie è non permeabile (43.889 m²).

Rispetto alla tipologia impiantistica si può ritenere abbastanza contenuto il "consumo di territorio"; considerando inoltre il contesto territoriale della Centrale che ricade in un'area industriale.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

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 nazionale.

La connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) è assicurata mediante un collegamento tramite elettrodotto interrato alla linea elettrica esistente. L'interramento dell'elettrodotto ha consentito di minimizzare l'impatto determinato dai campi elettromagnetici annullando sostanzialmente il campo elettrico a 1 m dal suolo grazie al potere schermante del terreno; per quanto riguarda l'induzione magnetica, l'effetto schermante risulta minore ma la l'attenuazione aumenta molto rapidamente con la distanza.

È presente una stazione elettrica di connessione di pari tensione lungo il tracciato della linea di trasmissione esistente, in sito adiacente alla Strada Provinciale di Campo di Carne, nelle vicinanze del punto dove l'elettrodotto in questione attraversa la strada.

La sottostazione elettrica blindata (GIS) permette il collegamento tra la linea elettrica trasformatori e colletta l'energia generata dall'impianto di produzione a ciclo combinato; il sistema è totalmente isolato tramite gas inerte SF₆.

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, dal condensatore, 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. L'aspetto è comunque valutato come impatto complessivo di Centrale.

Un impatto acustico anomalo può derivare dall'errata protezione acustica di componenti intrinsecamente rumorose nonché dal malfunzionamento di alcune componenti di Centrale. Già in fase di realizzazione dell'impianto sono stati adottati accorgimenti costruttivi finalizzati a limitare la rumorosità degli impianti, provvisti di cabinati e barriere fonoassorbenti. È previsto, inoltre, il monitoraggio periodico per la verifica del rispetto dei limiti vigenti con le modalità e le frequenze stabilite dall'AIA.

In data 15/06/2020 il Comune di Aprilia ha pubblicato un nuovo piano di zonizzazione acustica del territorio comunale che, rispetto al precedente, classifica l'intera area della Centrale come "area esclusivamente industriale" (classe IV). Nel precedente piano di zonizzazione, infatti, solo una parte dell'area della Centrale era in classe IV e il resto veniva classificato come "aree di tipo misto" (classe III). Si è provveduto quindi a effettuare una campagna di monitoraggio finalizzata alla verifica di conformità della Centrale rispetto ai limiti acustici modificati a seguito della quali, il 05 ottobre 2020, è stata emessa la relazione finale da cui è emersa una completa conformità ai limiti di immissione ed emissione sia in fascia diurna che notturna.

Anche con l'applicazione del limite differenziale e la conseguente valutazione del rumore ambientale di fondo, le rilevazioni hanno dimostrato la conformità degli impianti ai limiti legislativi.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti, da un tecnico competente in acustica, sia al confine della proprietà che in prossimità dei ricettori abitativi più vicini alla Centrale, non prospicienti le arterie stradali e ferroviarie.

GESTIONE DELLE EMERGENZE

La Centrale non rientra tra gli impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.Lgs 334/99 e s.m.i. e del più recente D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose".

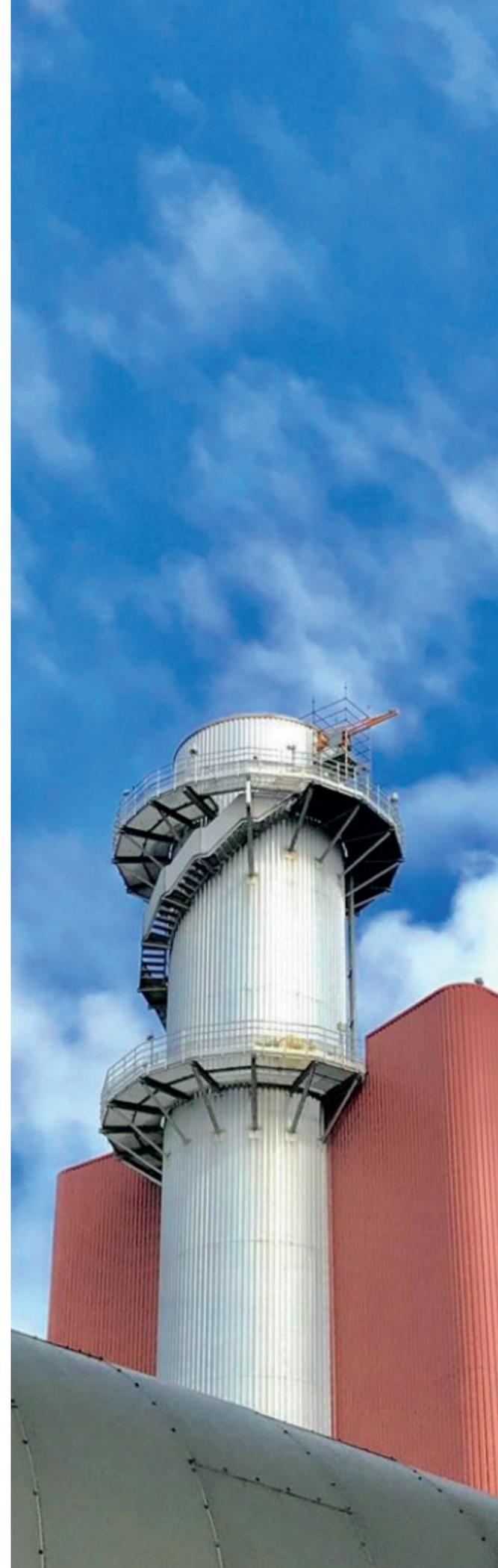
Per quanto riguarda la normativa antincendio, la Centrale viene classificata ai sensi del DM 10.03.98 allegato IX par. 9.2 come "ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCENDIO ELEVATO" ed è soggetta a certificato di prevenzione incendi (C.P.I.).

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.

Al fine di minimizzare gli eventuali impatti ambientali derivanti da sversamento di sostanze è stato stipulato un contratto con una ditta specializzata nel pronto intervento ambientale che garantisce la propria presenza in impianto, in caso di necessità, entro 4 ore dalla richiesta.

Tutto il personale di centrale è formato e informato sul Piano di emergenza; annualmente vengono effettuate simulazioni sulle risposte alle emergenze che coinvolgono il personale della Centrale e tutti i terzi presenti.

Infine, a causa della presenza di alcuni inquinanti naturali nelle acque di falda, l'Organizzazione ha installato 3 impianti piezometrici per il monitoraggio della qualità delle acque stesse come previsto dagli accordi con gli Enti Competenti e tale attività risulta attualmente in corso.



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.

E' pertanto risultata aspetto ambientale indiretto significativo l'operatività delle imprese esterne che con i loro prodotti e servizi interagiscono con le attività dell'impianto.

OPERATIVITÀ DELLE IMPRESE ESTERNE

Dalla valutazione effettuata è risultato significativo il comportamento ambientale di fornitori ed appaltatori che con i loro prodotti e servizi interagiscono con le attività dell'impianto.

In conformità con la propria politica, pur nell'impossibilità di un pieno controllo gestionale, l'azienda prosegue nell'impegno alla riduzione dell'impatto ambientale derivante dalle attività effettuate da ditte esterne per proprio conto.

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

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 anche attraverso la condivisione con i lavoratori stessi della politica ambientale e le norme comportamentali da tenere all'interno dell'impianto.

Inoltre, l'Organizzazione ha deciso di coinvolgere gli operatori esterni in alcuni corsi di formazione relativi a tematiche ambientali e di salute/sicurezza rilevanti per la vita della centrale. Il tutto in un'ottica sempre più collaborativa verso la creazione di un miglioramento ambientale condiviso.

Infine, per monitorare il comportamento tenuto dalle aziende durante il lavoro sono condotti periodicamente degli audit in campo sulle loro attività ed aree di pertinenza. Nell'anno 2019 sono stati effettuati 14 audit alle imprese esterne.

SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI

La sicurezza e la tutela della salute negli ambienti di lavoro rappresentano, insieme alla tutela dell'ambiente, temi prioritari di Sorgenia. Proprio per questo motivo è obiettivo di Sorgenia Power il continuo miglioramento del Sistema di Gestione

della sicurezza implementato e il mantenimento della certificazione della conformità alla specifica UNI ISO 45001:2018

L'efficacia del sistema è monitorata attraverso gli indicatori di prestazione riportati in tabella 9.

Tabella 9 Indicatori salute e sicurezza

| Indicatori | 2017 | 2018 | 2019 | I sem. 2020 |
|--|------|------|------|-------------|
| Numero infortuni personale di Centrale | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Numero infortuni personale esterno | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mancati infortuni | 2 | 2 | 5 | 0 |

Nell'anno 2019 non si sono verificati infortuni, l'ultimo infortunio registrato è avvenuto nel corso del 2017. Tale evento, di lieve entità, si è verificato a causa di un piano calpestio non integralmente regolare: la società ha provveduto all'immediata installazione di un grigliato nell'area oggetto dell'infortunio.

E' aumentato il numero dei mancati infortuni segno di una maggiore consapevolezza del personale riguardo l'importanza della comunicazione dei near miss

IL PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE PER IL TRIENNIO 2020 - 2022

Il principio del miglioramento continuo di Sorgenia Power che è alla base della propria politica integrata aziendale 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 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.

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 2020-2022 risponde alle necessità emerse in fase di valutazione degli aspetti ambientali risultati significativi.

Nella tabella seguente, oltre a riportare il follow up degli obiettivi relativi al triennio 2017-2019 non ancora portati a termine, viene riportata la sintesi del Piano di Miglioramento Ambientale per il triennio 2020-2022, valutato e approvato nella fase di riesame della Direzione in funzione della valutazione della gestione del triennio precedente e degli obiettivi individuati per il breve-medio termine.



Tabella 10 Piano di miglioramento 2020-2022

| OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE | INTERVENTO/TARGET | RAGG.TO TARGET | RISORSE | RESPONSABILITÀ | OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE | INTERVENTO/TARGET | RAGG.TO TARGET | RISORSE | RESPONSABILITÀ |
|--|---|--|---|-------------------------|--|---|--|-----------------|-------------------------|
| <p>Risparmio idrico</p> <p>Riduzione perdite di vapore in impianto.</p> <p>Obiettivo al momento non quantificabile.</p> | <p>Studio per abbattimento sfuggite vapore da serbatoi spurghi intermittenti. (realizzazione di sistema di spruzzamento per abbattere il pennacchio di vapore che si crea nel serbatoio di raccolta dei drenaggi e spurghi dei generatori di vapore a recupero)</p> | <p>Non effettuato nel triennio precedente, riproposto per il triennio 2020 - 2022</p> | <p>Risorse interne per la progettazione di base. Da valutare le risorse economiche al termine della progettazione di base</p> | <p>Resp.di Centrale</p> | <p>Utilizzo di materie prime ed energia</p> <p>Dai dati elencati di seguito è possibile verificare il risparmio:</p> <p>-1.525.053 KWh anno 2015 -1.371.928 KWh anno 2016 -1.190.144 KWh anno 2017 - 1.016.112 KWh anno 2018 - 1.341.905 KWh anno 2019 -421.429 KWh primo semestre 2020 Risparmio complessivo calcolato pari al 38,56%</p> | <p>WORK IN PROGRESS</p> <p>Individuazione e realizzazione di interventi per la riduzione dei consumi di energia elettrica per 2.000 MWh/anno.</p> | <p>Nel 2015 definizione degli interventi di miglioramento. Nel 2016 sostituzione di circa 200 lampade GVR1 e GVR2; risparmio calcolato pari a 153.125 KWh. Nel 2017 sostituzione di circa 320 lampade Sala macchine ed edificio impianto trattamento acque; risparmio calcolato pari a 181.784 KWh. Nel 2018 sostituzione di circa 400 lampade edifici elettrici, magazzino e parte di aree esterne; risparmio calcolato pari a 174.031 KWh. Nel 2019 e nel primo semestre 2020 sono stati risparmiati 173.255 kWh</p> | <p>90.000 €</p> | <p>Resp.di Centrale</p> |
| <p>Utilizzo di materie prime ed energia</p> <p>Modifica preriscaldatori gas per incremento rendimento</p> | <p>La riduzione del consumo di gas naturale è quantificabile in circa 27,5 kg per ora di marcia per riscaldatore alla potenza nominale.</p> | <p>Nel 2016 la verifica di fattibilità si è conclusa con esito positivo solo nel caso in cui la produzione annua risulti superiore a 1,5 TWh. Ma intervento sospeso per l'esigua produzione di energia elettrica nel triennio 2014-16. Visto il sensibile incremento di produzione dell'ultimo triennio (2017-19) si aggiornerà lo studio di fattibilità per eventuale realizzazione dell'intervento. A fine 2019 si è aggiornato lo studio e sono state definite due soluzioni. Nel 2021 si procederà alla realizzazione di una di queste due</p> | <p>120.000 €</p> | <p>Resp.di Centrale</p> | | | | | |

| OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE | INTERVENTO/TARGET | RAGG.TO TARGET | RISORSE | RESPONSA-BILITÀ |
|---|--|--|-----------|---------------------------|
| <p>Riduzione produzione rifiuti</p> <p>Progetto “plastic free e sustainable paper”</p> | <p>Il progetto prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sostituzione boccioni dell'acqua in plastica con degli erogatori collegati alla rete idrica -Eliminazione bicchieri monouso in plastica e dotazione di un kit contenente bottiglia in vetro e bicchiere in fibra di bambù -Sostituzione delle bottiglie in plastica nei distributori con lattine di alluminio. -Nei distributori del caffè verranno erogati solo bicchieri di carta -Sostituzione delle carta per fotocopie con carta composta al 100% con materiale riciclabile. -Digitalizzazione di tutta la documentazione cartacea per ridurre il numero di stampe. | Entro dicembre 2020 | 4.000 € | Risorse Umane |
| <p>Riduzione consumo energia della Centrale di Aprilia di circa 2%, con una produzione annua di energia pari a un milione di kWh</p> <p>Installazione impianto Fotovoltaico</p> | <p>Al fine di ridurre il quantitativo di energia elettrica prelevata dalla rete, si sta valutando l'installazione di un impianto fotovoltaico di Potenza nominale pari a 927 kWp</p> | <p>2020: valutazione intervento e richiesta autorizzazione</p> <p>2021: realizzazione impianto</p> | 500.000 € | Team Sviluppo Industriale |



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) n. 2018/2026 del 19 dicembre 2018 che modifica l'allegato IV del Regolamento (CE) n. 1221/2009.
- 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 (CE) n. 842/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17/05/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra.
- 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.
- DPR n.146 del 16 novembre 2018 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.

- 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.
- Legge 3 maggio 2016, n. 79 - Emendamento al Protocollo di Kyoto.
- DECRETO LEGISLATIVO 30 luglio 2020, n. 102 Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 15 novembre 2017, n. 183, di attuazione della direttiva (UE) 2015/2193 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi, nonché per il riordino del quadro normativo degli stabilimenti che producono emissioni nell'atmosfera, ai sensi dell'articolo 17 della legge 12 agosto 2016, n. 17

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 (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 – SSITRI – 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 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»
- DECRETO LEGISLATIVO 3 settembre 2020, n. 116 - 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. (20G00135)

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 Aprilia approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 16 del 18/06/2020, relazione tecnica del 15/06/2020

CAMPI ELETTROMAGNETICI

- D. Lgs. 09/04/2008 n. 81 es.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.
- D.M. 16/01/1991 - Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne.
- 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.
- 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:
 - rinnovato in data 04/10/2016 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.

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

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.

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; 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 Aprilia il sistema di gestione è integrato per l'ambiente e la sicurezza, conformemente alla norma UNI EN ISO 14001, al Regolamento Emas CE 1221/09 (per la parte ambientale) e alla BS OHSAS 18001:2007 (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

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 A. Algardi 4
20148 Milano
www.sorgenia.it