



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

2019



IT - 001732


14/01/2020
DS
Smith

DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE

Sede Operativa: Via dei Bocci, Porcari (LU)
Codice NACE attività prevalente: D 35.11 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica
Codice NACE di altre attività: D 35.3 Fornitura di vapore e aria condizionata

Verificatore: DNV GL Business Assurance Italia srl
Via Energy Park 14
20871 Vimercate (MB)

Numero di registrazione dell'accreditamento o dell'abilitazione: IT-V-0003

Questa dichiarazione è stata preparata dal seguente gruppo di lavoro:

FIORELLA VANZANELLI – Energy Trader
FABRIZIO SODINI - Rappresentante della Direzione e Power Plant Manager

ed approvata da:

MASSIMO SANTOLINI - Amministratore Delegato DS Smith Paper Italia srl

DS Smith Paper Italia srl si impegna a trasmettere all'organismo competente gli aggiornamenti annuali e la revisione completa della Dichiarazione Ambientale entro tre anni, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento 1221/2009.

PRESENTAZIONE

La presente Dichiarazione Ambientale della Centrale termoelettrica DS Smith Paper Italia srl di Porcari riferita all'anno 2019 è stata redatta nel pieno rispetto del Regolamento UE 2026/2018.

La Centrale si impegna migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali complessive, attraverso il coinvolgimento attivo del personale, operando con la massima trasparenza nei confronti di qualunque soggetto interessato e delle autorità competenti e sensibilizzando i fornitori sulle corrette prassi di lavoro da adottare all'interno del sito.

DS Smith Paper Italia srl
L'Amministratore Delegato
Massimo Santolini



INDICE

1		
1	PREMESSA	3
2	INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO	4
3	IL GRUPPO DS SMITH	5
3.1	<i>Ambiente e sostenibilità</i>	5
4	LA POLITICA AMBIENTALE DELLA CENTRALE	7
5	INDIVIDUAZIONE DEL CONTESTO ORGANIZZATIVO DELLA CENTRALE DI PORCARI	8
5.1	<i>Collocazione geografica</i>	8
5.1.1	<i>Condizioni climatiche e meteorologiche</i>	10
5.1.2	<i>Siti limitrofi alla Centrale</i>	11
5.2	<i>Descrizione dell'attività della Centrale</i>	11
5.3	<i>Inquadramento autorizzativo</i>	16
5.4	<i>Obblighi normativi e limiti previsti dalle autorizzazioni</i>	16
5.5	<i>Attività, modifiche impiantistiche e gestionali rilevanti dal punto di vista ambientale</i>	17
5.6	<i>Analisi del contesto: fattori interni ed esterni</i>	20
5.7	<i>Parti interessate</i>	22
5.8	<i>Esigenze ed aspettative delle parti interessate</i>	22
6	ASPETTI AMBIENTALI	27
6.1	<i>Identificazione degli aspetti ambientali</i>	27
6.2	<i>Ciclo di vita</i>	28
6.3	<i>Indicatori chiave delle prestazioni ambientali</i>	30
6.4	<i>Emissioni in atmosfera</i>	31
6.5	<i>Scarichi idrici</i>	36
6.6	<i>Rifiuti</i>	38
6.7	<i>Contaminazione del terreno e delle acque</i>	41
6.8	<i>Utilizzo di risorse</i>	42
6.9	<i>Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari</i>	51
6.10	<i>Rumore</i>	53
6.11	<i>Impatto visivo</i>	54
6.12	<i>Gas ad effetto serra</i>	55
6.13	<i>Campi elettromagnetici</i>	56
6.14	<i>Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza</i>	57
6.15	<i>Effetti socio-economici sulla popolazione locale</i>	57
6.16	<i>Sicurezza e salute dei lavoratori</i>	57
7	IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO DELLA CENTRALE DI PORCARI	59
8	LA SIGNIFICATIVITA' DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	67
9	IL PROGRAMMA AMBIENTALE	71
10	DIZIONARIO	72



1 PREMESSA

Il sito termoelettrico di Porcari è stato di proprietà della società Termica Lucchese S.r.l. (gruppo Sondel) fino al 01/05/02, quando, a seguito di fusioni societarie, è passata sotto il controllo di Edison S.p.A. In data 20 febbraio 2014 la Centrale è stata acquisita da DS Smith Paper Italia srl, proprietaria anche della adiacente Cartiera. Di conseguenza la Centrale e la Cartiera costituiscono un'unica realtà produttiva.

DS Smith Paper Italia srl è titolare delle autorizzazioni, dei contratti e delle convenzioni che consentono l'esercizio dell'attività di produzione di energia elettrica e vapore tecnologico.

In relazione a quanto sopra esposto, la presente dichiarazione si riferisce unicamente al funzionamento della Centrale termoelettrica.

La Centrale di Porcari è dotata di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza e i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit (Regolamento EMAS).

Il sito di Porcari ha ottenuto per la prima volta la certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 per il settore della produzione di energia elettrica e vapore tecnologico in data 01/03/01, successivamente confermata in data 26/02/04. La Centrale ha quindi aderito al Regolamento EMAS, ottenendo la registrazione in data 14/04/05 e pubblicando la prima Dichiarazione Ambientale.

Nel 2006 è stato raggiunto l'obiettivo di conseguire la certificazione ambientale UNI EN ISO 14001, la registrazione EMAS e la certificazione OHSAS 18001 per la sicurezza dell'intera Organizzazione Gestione Termoelettrica 2, di cui la Centrale di Porcari faceva parte. Nel 2009 e nel 2012 si è proceduto al rinnovo delle tre certificazioni.

Nel 2014, a seguito della cessione societaria, il Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza della Centrale è stato aggiornato ed integrato in relazione al nuovo assetto e l'Alta Direzione ha definito una nuova Politica Ambientale e una nuova Politica sulla Salute e Sicurezza. Nel mese di dicembre 2017 la Centrale è stata oggetto di un audit di ricertificazione con passaggio alla nuova norma 14001:2015.

Nel mese di novembre 2017 è stata inoltre rinnovata la certificazione OHSAS 18001:2007.

Nel 2017 l'Organizzazione ha conseguito per la prima volta la Certificazione in accordo alla norma EN UNI ISO 50001:2011.

Le informazioni contenute all'interno della presente Dichiarazione Ambientale sono aggiornate al 31/12/2019.



2 INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO

DS Smith Paper Italia srl rende disponibili le informazioni relative agli aspetti ambientali e tecnici del sito di Porcari ai soggetti interessati ed alla popolazione su richiesta.

Il verificatore accreditato DNV GL, Business Assurance Italia srl - Via Energy Park 14 20871 Vimercate (MB) 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 EMAS III, così come modificato dal nuovo Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018 emanati dalla Commissione Europea e ha convalidato in data 14/01/2020, le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

La presente Dichiarazione Ambientale è disponibile presso la Centrale di Porcari ed è pubblicata sul sito internet di DS Smith alla sezione della Lucca Mill.

Per eventuali informazioni o richieste rivolgersi a:

Fabrizio Sodini – Capo Centrale

Via dei Bocci, 55016 Porcari (LU)

Tel. 0583 296820

Indirizzo e-mail: fabrizio.sodini@dssmith.com

Fiorella Vanzanelli – Responsabile Sistemi di Gestione

Via dei Bocci, 55016 Porcari (LU)

Tel. 0583 296789

Indirizzo e-mail: fiorella.vanzanelli@dssmith.com



3 IL GRUPPO DS SMITH

DS Smith è un'azienda di packaging leader in Europa, che si distingue per le capacità progettuali all'avanguardia ed una presenza capillare sul territorio.

DS Smith offre una gamma di prodotti completa: imballaggi per il trasporto, imballaggi consumer, espositori e packaging promozionale, imballi protettivi personalizzati e packaging industriale.

Grazie alla sinergia delle quattro divisioni operative (Packaging, Recycling, Paper e Plastics), DS Smith è leader nel settore con:

- 21.500 dipendenti
- 250 stabilimenti di produzione
- Una presenza in 25 Paesi europei.

DS Smith Paper Italia s.r.l., con sede legale in via Torri Bianche 24 a Vimercate (MB), appartiene alla divisione Paper ed è proprietaria anche della Cartiera adiacente alla Centrale.

3.1 Ambiente e sostenibilità

Il Gruppo DS Smith si impegna ad operare in maniera responsabile e sostenibile, attraverso la progettazione e produzione di imballaggi riciclati per beni di consumo.

Avendo posto al centro la sostenibilità da lungo tempo, nel 2014 DS Smith ha pubblicato il suo primo Rapporto di Sostenibilità, che evidenzia le priorità del Gruppo in materia di sviluppo sostenibile, anche in relazione alle richieste degli stakeholders.

L'obiettivo che DS Smith PLC si prepone, in termini di Vision, è quello di diventare l'azienda leader per le soluzioni di imballaggi sostenibili.

Per quanto riguarda la Divisione Paper, l'impegno in campo ambientale costituisce un aspetto fondamentale nel processo decisionale, con l'obiettivo di ridurre l'impatto delle attività sull'ambiente ed in particolare di:

- Progettare, produrre e distribuire i prodotti in modo da contribuire a ridurre i consumi energetici, le emissioni di carbonio e la produzione di rifiuti;
- Utilizzare energia prodotta da fonti rinnovabili o a basse emissioni di carbonio, ove possibile;
- Essere conformi a tutti i requisiti di legge, come standard minimo e, ove possibile, conformarsi o superare gli altri requisiti sottoscritti dalla casa madre DS Smith Plc;
- Ottenere le Certificazioni volontarie in materia di ambiente e sostenibilità;
- Applicare tecniche di gestione del rischio per identificare e mitigare i rischi e gli impatti ambientali;



- Tenere in considerazione le politiche e le qualifiche ambientali dei nostri principali fornitori, come parte del processo di valutazione e selezione;
- Mirare al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, attraverso la definizione e revisione di obiettivi e target



Handwritten signature

4 LA POLITICA AMBIENTALE DELLA CENTRALE

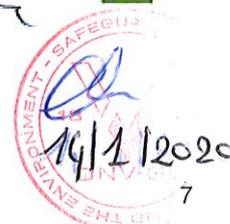
La Direzione DS SMITH Paper Italia srl, in accordo alle linee di indirizzo della casa madre, in sintonia con il suo Codice Etico, persegue uno sviluppo sostenibile del proprio business integrando le esigenze economiche con i principi di salvaguardia dell'ambiente e tutela della sicurezza.

A tale fine l'organizzazione ha implementato un Sistema di Gestione Ambientale Integrato in accordo con la norma UNI ISO 14001 e il Regolamento EMAS, attraverso il quale si impegna a:

- **Analizzare il Contesto** e le esigenze - aspettative delle varie Parti Interessate.
- **Identificare e valutare gli aspetti ambientali significativi**, diretti ed indiretti. Tali aspetti sono debitamente considerati nelle decisioni relative alle proprie attività, prodotti, servizi, compresa la progettazione di modifiche sia di impianto che di prodotto.
- **Garantire il rispetto della legislazione ambientale vigente** e di altri obblighi di conformità Individuati dall'Organizzazione sviluppando le proprie attività valorizzando il rapporto con il contesto in cui l'Azienda opera anche nel rispetto della Politica Ambientale di Distretto ed adoperandosi nel prevenire potenziali reati ambientali.
- **Determinare i rischi e le opportunità** connessi con le proprie attività.
- **Proteggere l'Ambiente attraverso la prevenzione dell'inquinamento** e mirare al miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali attraverso:
 - La riduzione dei consumi idrici.
 - Il miglioramento dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse energetiche.
 - L'ottimizzazione della gestione dei rifiuti anche attraverso la prevenzione della generazione dei rifiuti stessi, ricercando e privilegiando cicli virtuosi in ottica di Economia Circolare.
 - L'ottimizzazione della gestione dei materiali ausiliari stoccati presso il sito.
 - La riduzione dell'impatto sull'ambiente circostante legato alle emissioni in atmosfera ed agli scarichi idrici.
 - La diffusione delle conoscenze sulle problematiche connesse al settore cartario e la promozione della cultura ambientale mediante iniziative che coinvolgono associazioni di categoria, scuole ed Enti locali.
- **Assicurare** in tutti i comportamenti il pieno rispetto del Modello di Organizzazione Gestionale adottato dall'Azienda ai sensi del D. Lgs. 231/2001.
- **Informare e formare** tutti i livelli del personale interno sugli aspetti ambientali in modo da stimolarne la partecipazione proattiva ai programmi di gestione e miglioramento.
- **Sensibilizzare fornitori ed appaltatori** operanti sugli aspetti ambientali significativi e sulle corrette prassi di lavoro da adottare all'interno del sito, anche in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
- **Attuare, verificare e riesaminare** periodicamente le linee di politica generale e l'intero Sistema di Gestione Ambientale.
- **Diffondere** alle parti interessate tutte le informazioni relative alla politica ambientale, alle prestazioni ambientali e agli obiettivi di miglioramento di DS SMITH PLC e di DS Smith Paper Italia.

Porcari, Giugno 2018

L'Amministratore Delegato
Ing. Massimo Santolini



The Power of Less®

5 INDIVIDUAZIONE DEL CONTESTO ORGANIZZATIVO DELLA CENTRALE DI PORCARI

5.1 Collocazione geografica

La Centrale termoelettrica di Porcari è situata nella zona industriale del Comune di Porcari (LU), a sud-ovest rispetto al centro dell'abitato di Porcari, dal quale dista 4 km, ad un'altitudine di 12 m s.l.m., in un'area prevalentemente pianeggiante.

La Centrale occupa una superficie complessiva di 15.000 m², destinata ad insediamenti produttivi ed in particolare ad "Aree per impianti industriali del settore cartario". Il centro abitato più vicino (Corte Menche Bernardini) si trova a 500 metri in direzione nord, mentre a circa 100 metri in direzione ovest si trovano alcune abitazioni e un'ampia zona agricola.

L'ingresso dell'impianto è sulla Via dei Bocci ed è accessibile tramite la grande viabilità autostradale (A11 uscita Capannori, a 0,5 km dalla Centrale) e provinciale (strada provinciale SP 61 per Lucca a 1,5 km). Arrivando dall'Autostrada, via dei Bocci è raggiungibile da via del Frizzone.

Il sito è ubicato all'interno della Piana Lucchese, uno dei tre Sistemi Territoriali Locali (Piana Lucchese, Versilia e Valle del Serchio) definiti dalla deliberazione del CR 12/2000 della Provincia di Lucca. La Piana Lucchese comprende tre ambiti territoriali distinti: il sistema di Montecarlo e Porcari, la zona di bonifica della Palude Bientina e la piana alluvionale.

Il sito ricade nel **bacino idrografico** del Fiume Arno, all'interno del quale si estende tutto il territorio del Comune di Porcari, ed è circondato da alcuni rii alimentati da acque demaniali:

- il Rio Frizzone, che scorre in direzione NW-SE parallelamente all'impianto circa 200 metri ad ovest, è caratterizzato da una portata media annua di 12 m³/s;
- il Rio Fossa Nova, con una portata media di 50 m³/s, scorre ad est del sito, ad una distanza di circa 1 km;
- il Canale Rogio, con una portata media di 100 m³/s, scorre a sud dell'impianto e riceve le acque del Rio Frizzone. Nella zona a sud compresa fra il Canale Rogio e la Via Bientinese si riscontrano difficoltà di drenaggio causate dall'impossibilità di scarico delle acque basse;
- corsi d'acqua minori sono il Fossa Nera, Fossa Bianca, Rio Ralletta, nei pressi dei quali si rilevano situazioni di ristagno idrico o di difficoltà di drenaggio.

Non sono presenti laghi nell'intorno dell'impianto.

Dal punto di vista **geologico** la Centrale di Porcari è localizzata sulla piana alluvionale originatasi dal riempimento di una vasta depressione che, nel Pleistocene inferiore, era occupata da un bacino lacustre. Il riempimento



dell'antico bacino lacustre è avvenuto principalmente per l'apporto solido del Fiume Serchio e dei suoi affluenti provenienti dal versante settentrionale della depressione, caratterizzato da un'intensa attività erosiva.

Con la comparsa dei rilievi collinari di Montecarlo, Altopascio e Cerbaie, l'idrografia locale ha subito modifiche a partire dal tardo Pleistocene, in particolare a carico del Fiume Serchio, che confluiva nell'Arno. Il progressivo innalzamento del letto di quest'ultimo ha portato al colmamento della pianura lucchese, con ristagni ed impaludamenti nella porzione sud ed in particolare nella pianura bientina.

L'attuale **morfologia** della zona è prevalentemente pianeggiante, con una leggera pendenza verso sud-est e con assenza di significativi fenomeni di erosione del suolo.

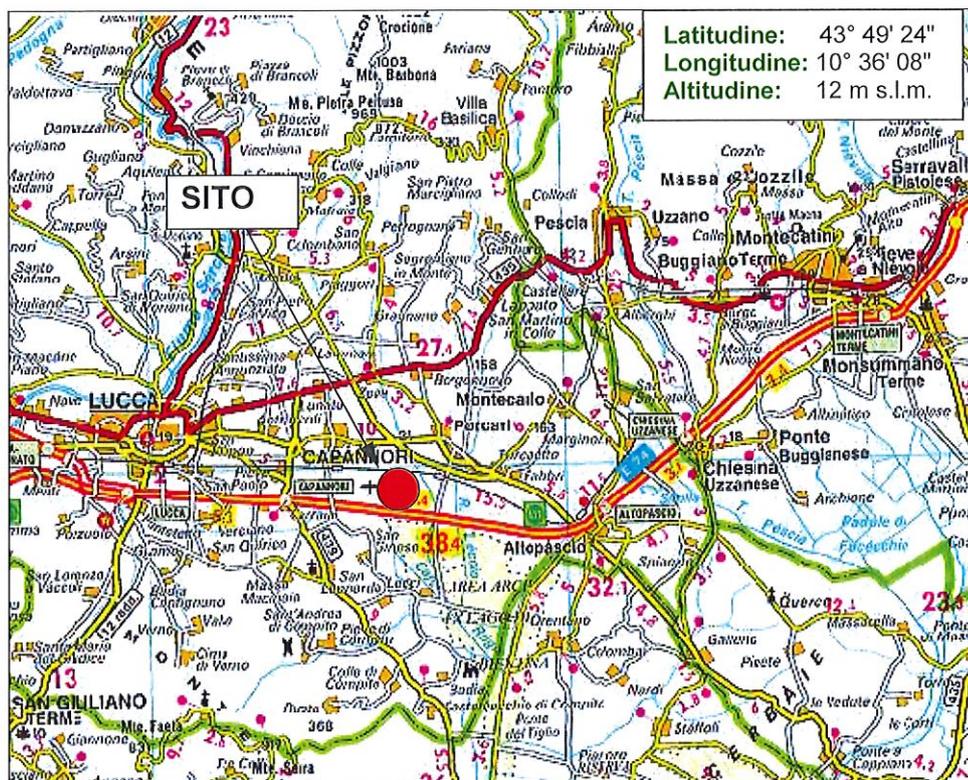
Dal punto di vista litologico, l'area risente della dinamica fluviale con depositi a granulometria prevalentemente grossolana costituiti da ghiaie e sabbie più o meno limose, alternati a ciottoli anche di grandi dimensioni. Dalla Carta Geologica ed Idrogeologica della Piana di Lucca (Nardi et al., 1987), l'area di localizzazione del sito è classificata come "Area di pianura - Depositi prevalentemente limoso-argillosi di bassa permeabilità".

La **stratigrafia** locale, ottenuta mediante indagini geotecniche svolte in sito, è caratterizzata da omogeneità litologica in senso orizzontale su tutta l'area della Centrale. Il primo strato di terreno è costituito da materiali di riporto (1-2 metri), al di sotto del quale è ovunque presente uno strato di argille limose leggermente sabbiose piuttosto profondo, che arrivano anche fino a 5-6 metri. Proseguendo in profondità, si ritrovano strati di limi debolmente sabbiosi (estesi per circa 1-4 metri) e infine strati di ghiaie.

La **falda sotterranea** in corrispondenza del sito ha direzione NW-SE ed ha un livello di soggiacenza di circa 3 m da piano campagna. L'area vasta in cui è localizzato l'impianto è soggetta ad un esteso fenomeno di subsidenza, dovuto al forte sfruttamento delle risorse idriche da parte delle cartiere.



18/11/2019



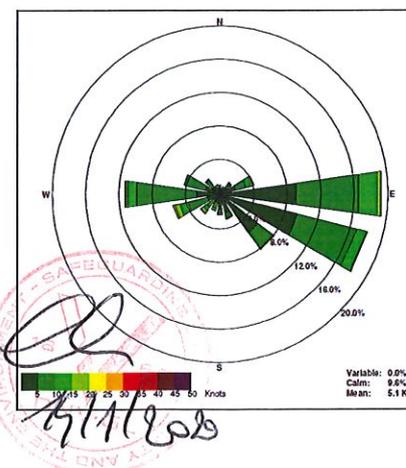
5.1.1 Condizioni climatiche e meteorologiche

Clima: Il territorio della provincia di Lucca presenta un clima di tipo temperato sublitoraneo (regione sublitoranea interna) caratteristico delle zone piane e collinari del preappennino toscano - umbro - marchigiano. La fascia a clima temperato sublitoraneo nella zona in esame rappresenta l'area di transizione dal clima temperato caldo della fascia costiera a quello temperato subcontinentale e fresco dell'entroterra toscano.

Temperatura: Luglio ed agosto sono i mesi più caldi, gennaio quello più freddo. Le escursioni termiche giornaliere sono più marcate nei mesi primaverili ed estivi (10-12°C) rispetto ai mesi autunnali e invernali (6-9°C). Nel periodo 1981-2010 la temperatura massima assoluta rilevata è stata di 40,2°C (1983), la minima assoluta è stata di -13,4°C (1985), la temperatura media è stata di 15,2°C (fonte: Climatologia di Lucca, Consorzio Lamma – sito web).

Precipitazioni: Le precipitazioni sono minime nel periodo estivo e massime nei mesi di ottobre e novembre. Le precipitazioni medie annue sono pari a 1172 mm (periodo 1981-2010, fonte: Climatologia di Lucca, Consorzio Lamma – sito web).

Vento: Il regime dei venti è generalmente di intensità ridotta, con l'eccezione dei venti da Est, Sud-Ovest e Ovest, che costituiscono anche le



direzioni di provenienza prevalenti. Nella figura a fianco è rappresentata la rosa dei venti per la stazione di Pisa - S.Giusto (anni 2000-2009, fonte: NOAA/NCDC – Dataset Global Climate Station Summaries).

5.1.2 Siti limitrofi alla Centrale

Nord: Cartiera DS Smith Paper Italia Spa

Est: Cartiera DS Smith Paper Italia Spa

Sud: Autostrada A11 oltre area verde

Ovest: Area industriale dismessa

Centri abitati

8 km da Lucca; limitrofa ai centri abitati di: Porcari, Capannori e Altopascio.

Vie di comunicazione

Adiacente alla A 11 (uscita Capannori)

1,5 km dalla SP 61

Siti d'interesse Naturalistico

La Centrale è circondata da alcuni piccoli corsi d'acqua alimentati da acque demaniali: Rio Frizzone, Rio Fossa Nova, Canale Rogio. A 700 m si trova una vasta area a sud dell'autostrada soggetta a vincolo paesaggistico-ambientale (zona di interesse archeologico). A 8 km si trova la Riserva Naturale Provinciale Lago di Sibolla.

5.2 Descrizione dell'attività della Centrale

La Centrale è del tipo a ciclo combinato cogenerativo avente potenza elettrica complessiva pari a circa 98 MW (in piena condensazione, alle condizioni di riferimento), con attività di cogenerazione di vapore a servizio della cartiera DS Smith Paper Italia srl adiacente, alla quale cede circa 100 t/h di vapore.

L'energia elettrica prodotta è in parte utilizzata per gli autoconsumi ed in parte ceduta alla cartiera (circa il 25%), che la utilizza per alimentare il proprio ciclo produttivo. La quota restante è immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (gestita da Terna) tramite un elettrodotto a 132 kV.

L'impianto è composto da due turbine a gas (TG1 e TG2) ciascuna accoppiata ad un alternatore, due generatori di vapore a recupero (GVR1 e GVR2), con post combustori, a tre livelli di pressione (4 - 0,55 - 0,3 MPa), una turbina a vapore (TV) con alternatore e un condensatore ad aria.

Il sistema di combustione è costituito da una serie di bruciatori DLE (*Dry Low Emission*), basati sull'utilizzo di una camera di combustione con premiscelazione di gas e aria che consente di contenere i picchi di temperatura della fiamma e di minimizzare la produzione di NOx.



I principali sistemi ausiliari della Centrale sono: circuito di raffreddamento delle apparecchiature ausiliarie a torri evaporative, impianto di demineralizzazione, impianto di trattamento dell'acqua in ingresso, sottostazione elettrica con tre trasformatori (52, 48 e 35 MVA), chiller ad assorbimento, impianto aria compressa, cabina di decompressione gas naturale, linea di approvvigionamento di biogas dalla cartiera, sistemi antincendio e di rilevazione di gas.

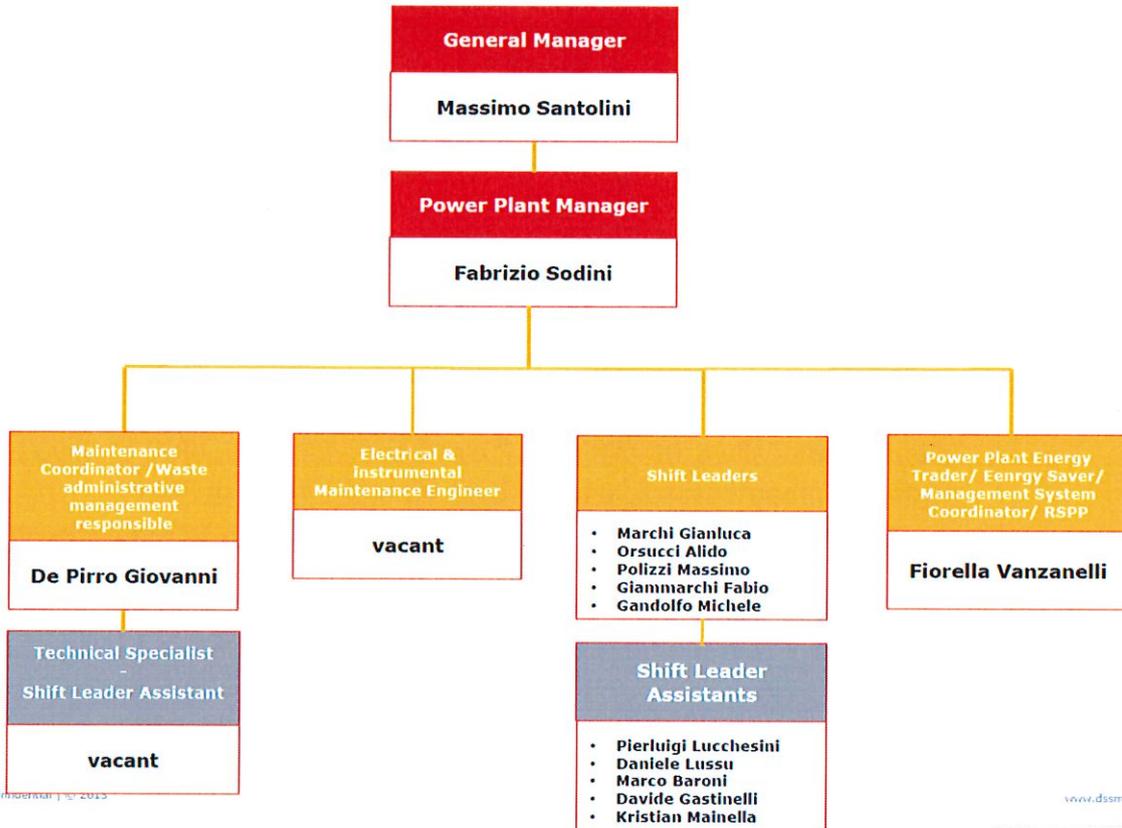
Le attività della Centrale non rientrano tra quelle soggette al DLgs 334/99 relativo alle aziende a rischio di incidente rilevante.

La supervisione e la gestione degli impianti è in gran parte remotizzata e realizzata in una sala controllo centralizzata. Il personale di esercizio è formato da 5 squadre che si alternano su 3 turni per 365 giorni all'anno. Inoltre nei giorni feriali dalle 8:00 alle ore 17 circa, sono presenti, oltre al Capo Centrale, 3 tecnici di manutenzione, uno dei quali ricopre il ruolo di RSPP.

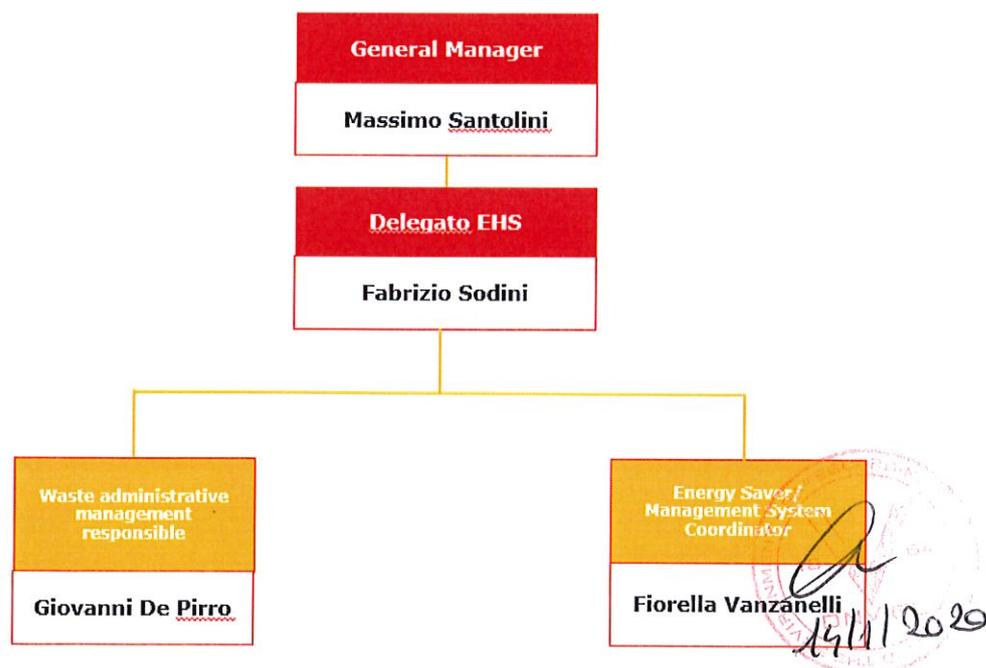
Si riporta di seguito l'organigramma di centrale aggiornato al 31.12.2019.

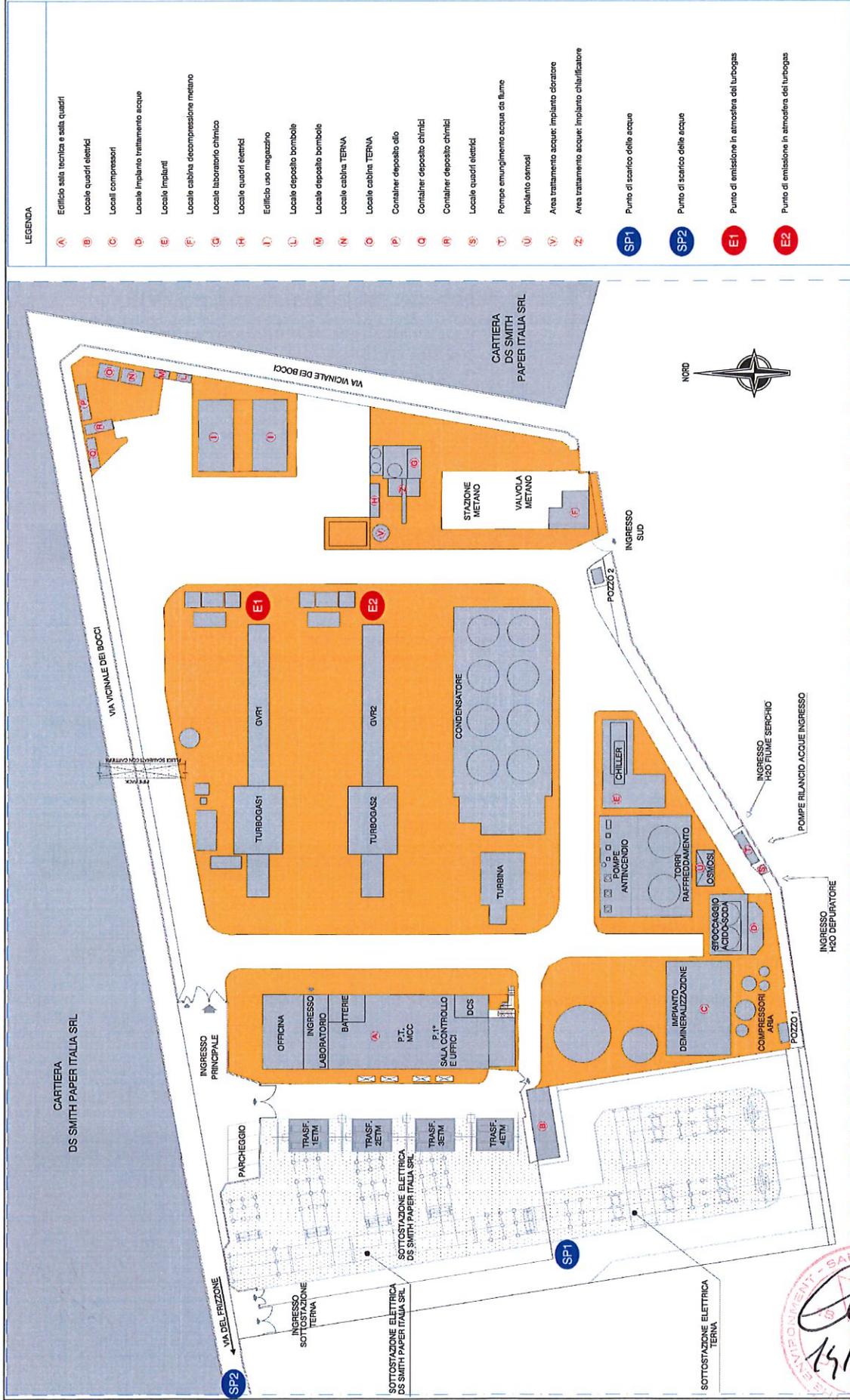
 A red circular stamp containing a handwritten signature and the date 15/1/2020. The text around the perimeter of the stamp is partially legible and includes the words "SAFEGUARD" and "AND THE ENVIRONMENT".

Power Plant - Lucca Mill - 1 -



Power Plant - Environment - Lucca Mill





LEGENDA

- A Edificio sala tecnica e sala quadri
- B Locale quadri elettrici
- C Locali compressori
- D Locale impianto trattamento acque
- E Località impianti
- F Locale cabina decompressione metano
- G Locale laboratorio chimico
- H Locale quadri elettrici
- I Edificio uso magazzino
- L Locale deposito bombole
- M Locale deposito bombole
- N Locale cabina TERNA
- O Locale cabina TERNA
- P Container deposito olio
- Q Container deposito chimici
- R Container deposito chimici
- S Locale quadri elettrici
- T Pompe emungimento acque da fiume
- U Impianto osmosi
- V Area trattamento acque: impianto donatore
- Z Area trattamento acque: impianto chiarificatore
- SP1 Punto di scarico delle acque
- SP2 Punto di scarico delle acque
- E1 Punto di emissione in atmosfera del turbogas
- E2 Punto di emissione in atmosfera del turbogas

Planimetria della Centrale

[Signature]
 [Red circular stamp: VERBA S.p.A. - AMBIENTE - SAFETY - QUALITÀ]

SCHEDA TECNICA DELLA CENTRALE DI PORCARI	
DATI GENERALI	
Ragione sociale	DS Smith Paper Italia srl
Indirizzo	Via dei Bocci, Porcari (LU)
Power Plant Manager	Fabrizio Sodini
Numero dipendenti	13
Numero dipendenti imprese esterne	3 (presenza media giornaliera anno 2019)
Codice NACE di attività prevalente	D 35.1 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica
Codice NACE di altre attività	D 35.3 Fornitura di vapore e aria condizionata
Ambito di realizzazione	Nuova costruzione
Anno di costruzione	1996
Data di messa a regime	1996
Superficie occupata dalla Centrale	Circa 15.000 m ²
DATI TECNICI DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE	
Tipo di ciclo principale	Combinato con 2 turbogas (TG1 e TG2) con alternatori (G1 e G2) + generatore a vapore a recupero (GVR1 e GVR2) + turbina a vapore (TV) con alternatore (G3)
Fonte energetica	Gas naturale da Rete SNAM e biogas da Cartiera
Potenza resa TG1+TG2+TV	98 MW
Potenza GVR	40 t/h vapore AP; 10 t/h vapore BP; 8 t/h vapore BBP per ciascuno dei 2 GVR
Impianto di abbattimento NOx	<i>Dry Low Emission (DLE)</i>
Potenza alternatori	52 MVA, 48 MVA, 35 MVA
Trasformatori principali	11/132 kV
CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI AUSILIARI	
Impianto di condensazione TV	Condensatore ad aria
Impianto di raffreddamento	Torri evaporative
Emungimento acqua	Canale industriale alimentato dal fiume Serchio, Depuratore "Casa del Lupo", pozzi
Impianto di demineralizzazione	Letti misti con resine a scambio ionico
Trasformatori ausiliari	1TD - 2TD: 3,2 MVA, 6,0 kV 0,4 kV 0,4 kV
Sottostazione elettrica	1 sottostazione aerea
Sottostazione gas naturale	Decompressione da 7 MPa a 4,5 e 0,22 MPa
Linea biogas	0,03 MPa
PRODOTTI FORNITI	
Prodotti forniti e clienti	Energia elettrica ceduta a RTN e Cartiera Vapore AP e BP a Cartiera
Ritorno condense	Presente



5.3 Inquadramento autorizzativo

L'acquisizione dell'area necessaria all'insediamento delle attività produttive da parte di Sondel /Termica Lucchese, ora DS Smith Paper Italia, risale all'ottobre 1993. La Centrale è stata completata nel 1996 e l'entrata in servizio commerciale risale al 1997.

Precedentemente all'insediamento delle attività di produzione termoelettrica il terreno era di proprietà della ditta General Paper, con destinazione all'edificazione industriale ad uso cartario.

La Centrale ha ottenuto in data 3 novembre 1992 l'autorizzazione alle emissioni in base al Decreto MICA intestato a Sondel SpA (volturato a Edison SpA il 21 gennaio 2004).

Ai sensi del DLgs 152/2006 la Centrale di Porcari rientra nelle procedure regionali di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ed ha presentato in data 31 marzo 2004 la domanda di AIA per impianto esistente, successivamente integrata in dicembre 2009.

In data 30 giugno 2010 la Provincia di Lucca ha rilasciato l'Autorizzazione Ambientale Integrata con Determinazione Dirigenziale n. 3803, successivamente rettificata con DD n. 4174 del 12 agosto 2011 e con DD n. 7073 del 23 dicembre 2011.

In data 28/02/2014 con DD n. 787 la titolarità dell'AIA è stata volturata a DS Smith Paper Italia srl.

In data 24/09/2014 con DD 4326 è stato rilasciato un aggiornamento dell'AIA per modifica non sostanziale, relativamente all'utilizzo di biogas nell'impianto di combustione e adeguamento ai nuovi limiti normativi delle emissioni (DLgs 46/2014).

In data 16/05/2017 con numero di adozione 6425 è stato rilasciato un ulteriore aggiornamento dell'AIA, che recepisce una modifica non sostanziale relativa al recupero di quota parte delle acque reflue e riutilizzo nel processo produttivo di cartiera.

In data 24/07/2019 con numero di adozione 12571 è stato rilasciato l'ultimo aggiornamento dell'AIA, che recepisce una modifica non sostanziale relativa allo scarico dei reflui industriali e rettifica alcuni reflui presenti nell'atto precedente.

5.4 Obblighi normativi e limiti previsti dalle autorizzazioni

Per identificare e accedere alle prescrizioni legali o volontariamente sottoscritte, riguardanti le sue attività, gli aspetti ambientali e della sicurezza e per valutare il rispetto delle prescrizioni legali applicabili, la Centrale segue la procedura del

SAFEGUARD
29/1/2020


SGI PRO 02 "Identificazione e sorveglianza delle prescrizioni ambientali e della sicurezza e salute dei lavoratori".

È compito del Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione, acquisire informazioni circa le novità e le modifiche normative di interesse della Centrale. Egli, analizzati i contenuti delle nuove norme e considerati gli adempimenti conseguenti, in collaborazione con l'RSPP se necessario, ne valuta l'applicabilità alle attività di Centrale, provvede a pianificare le azioni per la loro corretta applicazione, definendone le tempistiche, assegnando le opportune responsabilità e comunicandole alle funzioni interessate. Tale prassi consolidata è documentata nel MOD 04, allegato della procedura di cui sopra, "Pianificazione azioni per introduzione nuova normativa, autorizzazione o modifica".

Gli aggiornamenti normativi vengono registrati all'interno di una checklist (MOD 02 PRO 02 Checklist prescrizioni legali ambiente) che riporta la normativa ambientale applicabile di livello comunitario, nazionale, regionale e locale, nonché le prescrizioni contenute nei provvedimenti autorizzativi. La verifica della conformità alle prescrizioni viene effettuata almeno annualmente e comunque in fase di audit normativo interno.

Al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni nei limiti di tempo previsti, la Centrale si avvale di uno Scadenziario sw che viene costantemente aggiornato in base alle scadenze e verifiche previste dagli obblighi di conformità: tale strumento gestisce l'invio di reminder sotto forma di email ai responsabili delle attività in oggetto, permettendo inoltre la registrazione dell'intervento stesso creando così un archivio storico degli adempimenti normativi.

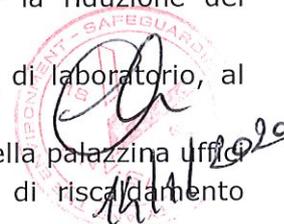
5.5 Attività, modifiche impiantistiche e gestionali rilevanti dal punto di vista ambientale

La Direzione ha predisposto per la Centrale di Porcari il Programma Ambientale per il periodo 2018-2021, incluso nel presente documento, ed avviato l'esecuzione dei relativi interventi. Inoltre, negli anni passati sono stati realizzati numerosi interventi significativi dal punto di vista ambientale, che hanno contribuito a migliorare le prestazioni ambientali della Centrale, tra cui:

- Riduzione dell'evaporazione delle condense dovuta alla sovratemperatura delle stesse, attraverso l'atterramento con acqua demi delle condense;
- Implementazione di un sistema di recupero delle acque di scarico per il riutilizzo da parte della Cartiera come acque di processo.
- Sostituzione della turbina a vapore esistente con una macchina a maggiore efficienza, con effetti benefici sul rendimento globale dell'impianto;
- Sostituzione delle lampade a mercurio dei lampioni stradali con lampade a LED;
- Formazione specifica per i propri operatori allo scopo di gestire con maggiori competenze il ciclo delle acque ed il dosaggio dei chemicals.



- Realizzazione di un nuovo sistema di dosaggio dei chemicals dell'impianto osmosi con apposito bacino di contenimento;
- Installazione di un sistema di monitoraggio e controllo in continuo degli additivi chimici in caldaia, al fine di dosare in modo puntuale gli additivi stessi, ottimizzandone il consumo e riducendo le perdite di vapore nella fase di degassazione;
- Installazione di misuratori del livello di olio sui cassoni olio TG, TV e generatori, collegati a DCS, al fine di ridurre ulteriormente il rischio di sversamento di sostanze pericolose;
- Installazione sullo scarico delle acque industriali di un misuratore di portata con totalizzatore non azzerabile e di uno strumento di controllo della eventuale presenza di olio;
- Realizzazione di un nuovo pozzetto di campionamento sullo scarico delle acque industriali prima dell'unione con le acque reflue civili;
- Realizzazione di tettoie di copertura i tutti di bacini di contenimento delle cisternette contenenti composti chimici;
- Implementazione di una logica di controllo per la riduzione del consumo di gas naturale bruciato in post combustione;
- Realizzazione di un impianto di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia al fine del loro riutilizzo;
- Rifacimento del manto stradale del tipo drenante per la ricostituzione delle aree permeabili, come da richiesta del Comune di Porcari;
- Coibentazione del serbatoio condense da Cartiera per riduzione delle perdite di calore.
- Riutilizzo del Biogas prodotto dalla cartiera per la produzione di vapore nei Generatori di vapore e recupero.
- Installazione di una turbina a gas di ultima generazione per la riduzione dei consumi di gas combustibile, delle conseguenti emissioni di CO₂ e dei tenori di NO_x e CO.
- Collegamento elettrico diretto della cartiera per la riduzione delle perdite conseguenti al trasporto dell'energia stessa;
- Implementazione di una procedura gestionale di slow down elettrico della cartiera, in caso di blocco totale della centrale;
- Ottimizzazione del consumo dei chemicals utilizzati per l'impianto demi, l'impianto ad osmosi inversa e le torri evaporative, grazie all'installazione di appositi sistemi di monitoraggio e controllo in continuo;
- Installazione di un gascromatografo in linea specifico per il biogas.
- Revamping della stazione di pompaggio ad aria compressa, con l'installazione di una macchina equipaggiata con inverter;
- Upgrade sw sistema di controllo Turbina a gas 1, per la riduzione dei consumi specifici di gas naturale;
- Ottimizzazione delle modalità di conduzione delle analisi di laboratorio, al fine di ridurre la produzione derivante di rifiuti pericolosi.
- Realizzazione di impianto di teleriscaldamento a servizio della palazzina uffici e spogliatoi della cartiera, in sostituzione dell'impianto di riscaldamento esistente a GPL.



- Realizzazione di appositi cabinati di contenimento degli stoccaggi olii minerale e sintetico turbogruppi, per ridurre il rischio di sversamenti in caso di emergenza.
- Realizzazione nuova linea di drenaggio olio minerale generatori elettrici, per ridurre il rischio di sversamento in caso di incendio.

Nel triennio 2017-2019 presso il sito non si è verificato alcun incidente ambientale.

A partire dal mese di gennaio 2011, a seguito della scadenza del CIP 6, la Centrale opera sul mercato libero dell'energia.

L'energia elettrica e termica cedute alla Cartiera sono rimaste sostanzialmente costanti nel periodo in esame.

Nel 2019 alla Centrale è stata riconosciuta nella sua totalità la richiesta di incentivazione del regime Cogenerativo ad Alto Rendimento, per l'ottenimento dei Certificati Bianchi da parte del GSE, per il secondo anno consecutivo. Tale è richiesta è stata presentata nell'ambito del progetto di rifacimento della turbina a vapore.

L'andamento della produzione influenza i dati operativi e gli indicatori inseriti nel bilancio di massa ed energetico e commentati nei paragrafi seguenti, ai quali si rimanda per una descrizione di maggior dettaglio.



5.6 Analisi del contesto: fattori interni ed esterni

Al fine di caratterizzare e comprendere il Contesto in cui l'Organizzazione opera, influenzandone le caratteristiche e da cui è essa stessa influenzata, è necessario considerare tutti i fattori in grado di interagire, direttamente o indirettamente, con la gestione delle responsabilità e potenzialità in materia ambientale. I fattori individuati hanno carattere socio-economico, politico, culturale, competitivo, legale/normativo, strategico essendo interni ed esterni all'Organizzazione.

Per mezzo dei fattori definiti, ciascuna Parte interessata interagisce nel contesto dell'Organizzazione in virtù della propria specificità, generando esigenze e/o aspettative che sono più o meno cogenti con il raggiungimento degli esiti attesi del Sistema di Gestione. Da tali esigenze derivano Aspetti Ambientali, pertanto rischi ed opportunità, ed obblighi normativi che richiedono il Controllo e la Pianificazione delle Azioni necessarie alla gestione degli stessi nell'ambito dei processi del SGI, al fine di ridurre gli effetti indesiderati ed inattesi e perseguire il miglioramento continuo.

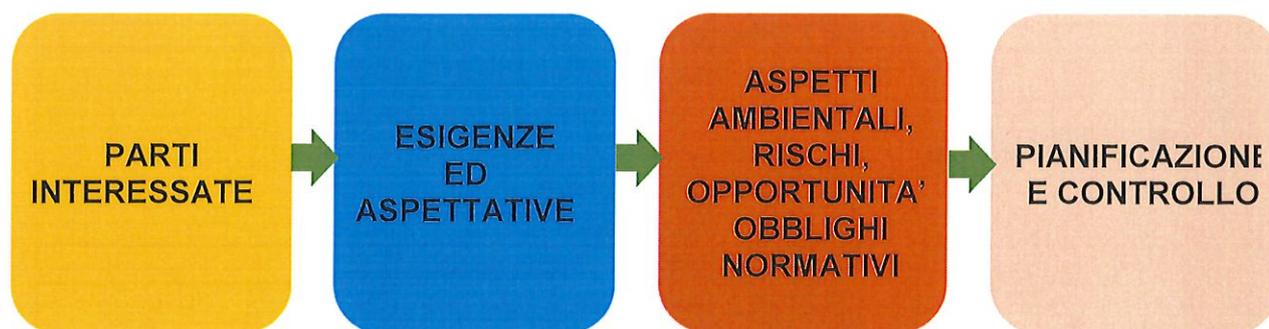
I fattori rappresentano, quindi, la struttura di legami e vincoli in cui l'Organizzazione e le Parti interessate successivamente definite si muovono influenzando le proprie aspettative ed il raggiungimento degli obiettivi attesi del SGI.

La capacità delle parti interessate di influenzare la gestione degli aspetti ambientali relativi all'Organizzazione ed altresì l'influenza dell'Organizzazione sulle esigenze ed aspettative delle parti stesse si riferiscono alla situazione attuale nonché ad eventuali scenari futuri. Ciò consente di considerare la fisiologica dinamicità, nonché le circostanze mutevoli, che caratterizzano il contesto.

Tale analisi viene eseguita con cadenza annuale, al fine di aggiornarne i contenuti in virtù della dinamicità del contesto stesso.

Si riporta di seguito un diagramma riassuntivo del Processo di Analisi del Contesto adottato. Nella Tabella, invece, si riporta l'individuazione dei fattori interni ed esterni.

ANALISI DEL CONTESTO: fattori interni ed esterni



14/1/2020
[Signature]

IDENTIFICAZIONE FATTORI INTERNI ED ESTERNI DEL CONTESTO		
TIPOLOGIA FATTORI	DESCRIZIONE ED ASPETTI DI INFLUENZA	
ESTERNI	A) Ambientali	A.1 Approvvigionamento da Serchio
		A.2 Approvvigionamento da depuratore consortile
		A.3 Scarico reflue presso depuratore consortile
		A.4 Scarico acque meteoriche nel Frizzone
		A.5 Emungimento da pozzi
		A.6 Produzione emissioni in atmosfera
		A.7 Utilizzo fonti combustibili naturali
		A.8 Impatto visivo
		A.9 Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
	B) Socio-economici, politici, culturali	B.1 Associazioni di categoria
		B.2 Fornitori e convenzioni locali
		B.3 Attività formative rivolte a studenti
		B.4 Possibilità di stage e tirocini per caldaisti
	C) Tecnologici, finanziari, competitivi	C.1 BAT
		C.2 Mercato Elettrico Energia
		C.3 Certificati Bianchi, CAR
		C.4 Finanziamenti per investimenti in campo ambientale
		C.5 Certificazioni
		C.6 Distribuzione energia elettrica su rete nazionale
		C.7 Programma di produzione della cartiera
D) Legali/normativi	D.1 Enti competenti ed Autorità di controllo	
	D.2 Autorizzazione Integrata Ambientale	
	D.3 Normativa di riferimento	
	D.5 Contratti in essere o futuri per forniture e/o prestazioni di servizio	
INTERNI	A) Orientamento strategico	A.1 Installazione PM3 cartiera
		A.2 Riutilizzo acque da cartiera
		A.3 Automatizzazione dei processi
		A.4 Revamping DCS
		A.5 Installazione caldaia ausiliaria
		A.6 Sostituzione TG2
		A.7 Utilizzo vapore di bassissima pressione
		A.8 Certificazione UNI EN ISO 50001
		A.9 Recupero termico delle condense
	B) Attività/servizi	B.1 Ottimizzazione utilizzo chemicals
		B.2 Audit alle imprese
		B.3 3D Trasar Nalco ®
		B.4 Analizzatore biogas in continuo
		B.5 Shopflooring impianto periodici
		B.6 Verifiche F-gas estese a tutte le utenze
	C) Risorse, capacità, conoscenze	C.1 Gestione modulata impianto
		C.2 Simulazione scenari emergenza ambientale
		C.3 Formazione Procedure Ambientali SGI

Caratterizzazione dei fattori interni ed esterni



5.7 Parti interessate

L'Organizzazione considera Parti Interessate tutti quei soggetti interni ed/o esterni in grado di influenzare le modalità e l'attenzione dell'Organizzazione stessa verso le proprie responsabilità in materia di gestione ambientale. Ulteriormente, sono considerati Parti interessate tutti i soggetti potenzialmente e/o realmente influenzati, nella situazione attuale o in scenari futuri, dalle decisioni del gruppo relativamente all'ambiente.

Si rende noto che lo stabilimento adiacente della cartiera DS Smith di Porcari, sebbene di proprietà della medesima Organizzazione, in questa sede di analisi del contesto è assimilato ad un soggetto esterno, visto il campo di applicazione del presente SGI. Tale soggetto, pertanto, si configura come un'utenza cui la Centrale fornisce vapore ed energia elettrica, in base a specifici programmi di produzione, in grado di influenzare ed essere influenzato dalla gestione in materia ambientale messa in atto dalla Centrale stessa. Tra l'altro, con la cartiera, la Centrale ovviamente condivide strategie e orientamenti ambientali definiti dalla Casa Madre.

Si chiarisce, inoltre, che l'Organizzazione classifica come Parti Interessate anche quei soggetti esterni che percepiscano sé stessi come influenzati dalla gestione, dalle politiche e dagli aspetti ambientali inerenti alla Centrale, prevedendo un'analisi dei rischi/opportunità purché ne abbiano reso evidenza o comunque manifestato tale coinvolgimento.

5.8 Esigenze ed aspettative delle parti interessate

Per ciascuna delle parti interessate individuate, l'Organizzazione ha valutato le esigenze ed aspettative, nonché i rischi ed opportunità ad esse correlati. In base allo stato attuale del livello di controllo già implementato, l'Organizzazione valuta, per ciascun aspetto, la possibilità di pianificare ulteriori azioni di controllo.

Il rischio è valutato in relazione alle possibili conseguenze per l'Organizzazione (compliance normativa, reputazione, affidabilità del sistema, sanzioni, ecc.) e per l'ambiente (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, produzione di rifiuti, ecc.). La stessa tipologia di approccio è stata utilizzata per la valutazione delle opportunità.

La valutazione è riportata nella Tabella seguente.



ANALISI RISCHI/OPPORTUNITA' CORRELATI ALLE ESIGENZE/ASPETTATIVE DELLE PARTI INTERESSATE

PARTE INTERESSATA	ESIGENZE/ ASPETTATIVE	OBBLIGHI DI CONFORMITA'	RISCHI	OPPORTUNITA'	ATTUALE LIVELLO DI CONTROLLO	ULTERIORI AZIONI DA PIANIFICARE	OBIETTIVI DELL'ORGANIZZAZIONE CORRELATI
Pubblica fognatura	<ul style="list-style-type: none"> Rispetto dei limiti per lo scarico in p.f. come da DL 152 Rispetto dei quantitativi autorizzati Interruzione dello scarico su condizione 	DL 152- Scarichi in pubblica fognatura Prescrizioni AIA Regolamento Scarichi in Pubblica Fognatura	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento e contaminazione scarichi Aggravamento eventuali congestione della rete 	Realizzazione fognatura privata	<ul style="list-style-type: none"> Regolazione automatica secondo fasce orarie quantità scaricate Controllo giornaliero quantitativi come da prescrizione Interruzione automatica scarico in caso superamento soglie accettabilità 	Utilizzo fognatura privata (MOD 01 Obiettivi e programmi)	Realizzazione fognatura privata e suo utilizzo autorizzato con DD 12571 del 24.7.19
Gestore Depuratore Consortile	<ul style="list-style-type: none"> Rispetto dei limiti max inquinanti acque reflue Rispetto dei limiti quantitativi max acque reflue 	Regolamento consortile Prescrizioni AIA	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento e contaminazione scarichi Difficoltà gestione intero processo di depurazione 	Ottimizzazione quantitativi reflui scaricati	<ul style="list-style-type: none"> Analisi settimanali Aquapur Misuratore e campionamento di portata in continuo Analisi come da prescrizioni PdM AIA Interruzione automatica scarico in caso superamento soglie accettabilità 	Non necessarie	NA
Gestore Rete Elettrica Nazionale	<ul style="list-style-type: none"> Rispetto dei programmi di produzione elettrica Bilanciamento della rete Regolazione primaria di frequenza 	Regolamento di esercizio	<ul style="list-style-type: none"> Sbilanciamento Rete Elettrica Nazionale Penalità previste da Contratto Guasto per mancata manutenzione stallo Toringo-Porcari AT esistente 	Garantire il rispetto dei programmi di produzione con il max rendimento di impianto Slow down elettrico cartiera in seguito a blocco centrale	<ul style="list-style-type: none"> Parametri di funzionamento soggetti a verifiche CAR Monitoraggio in continuo energia immessa in rete Consumativo mensile sigli sbilanciamenti causati 	Realizzazione punto di consegna di backup	Realizzazione e messa in esercizio di punto di cessione dell'energia elettrica in rete lato T11 nel mese di agosto 2019.
Fornitore Prodotti chimici	<ul style="list-style-type: none"> Informazioni operative adeguate a gestire aspetti ambientali e situazioni di emergenza Ottimizzazione del trasporto chemicals Competenza del personale in affiancamento 	Normativa ADR Permesso di Lavoro Gestione emergenze	<ul style="list-style-type: none"> Possibili sversamenti/rotture tubazioni in fase di scarico in caso di attrezzature inadeguata Traffico veicolare Emergenza ambientale 		<ul style="list-style-type: none"> Assistenza da parte di personale qualificato Emissione del PdL PRO interna 	Aggiornamento ISTRO 01 PRO 08 Gestione chimici	NA
Cartiera	<ul style="list-style-type: none"> Fornitura energia elettrica Fornitura vapore 	Prescrizioni AIA relativamente a riutilizzo delle acque di processo	<ul style="list-style-type: none"> Disservizi che causano l'apertura di bypass o valvole di sicurezza e rilascio 	Comunicazione tempestiva ed efficace circa i parametri di	<ul style="list-style-type: none"> Comunicazioni telefoniche tra operatori di produzione Allarmi configurati a DCS 	Installazione caldaia di backup	Richiesta autorizzazione Ministeriale in data 30 settembre 2019. Investimento approvato dalla Casa

	<ul style="list-style-type: none"> Continuità di servizio Utilizzo del biogas Rilancio acque di processo Risposte pronte e pertinenti a segnalazioni e/o richieste 		<ul style="list-style-type: none"> vapore in atmosfera Emissione di rumore Biogas combusto in torcia Mancato recupero acque di processo ed emungimento da pozzi Dispendio energetico Utilizzo risorse naturali 	<ul style="list-style-type: none"> funzionamento Slow down elettrico cartiera in seguito a blocco centrale Valutazione tecnico economica installazione caldaia aux 	<ul style="list-style-type: none"> Contabilizzazione mensile vapore ed energia Contabilizzazione giornaliera sbilanciamenti fornitura vapore 		Madre.
GSE	<ul style="list-style-type: none"> Rispetto dei valori di rendimento dichiarati in Relazione Tecnica 	DM 5 luglio 2012	<ul style="list-style-type: none"> Dispendio energetico 	Sensibilizzazione personale addetto alla conduzione dell'impianto	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche periodiche CAR 	Non necessarie	NA
Autorità di Controllo ed Enti Competenti: Arpat, Regione Toscana	<ul style="list-style-type: none"> Rispetto dei valori limite sulle emissioni in atmosfera Rispetto dei valori limite sullo scarico acque meteoriche e reflue Gestione rifiuti secondo normativa di riferimento Rispetto emissioni sonore secondo DM vigente Presenza di Certificazioni Conformità normativa Comunicazione aperta e disponibile Rispetto delle prescrizioni specifiche dell'AIA Presenza di certificazioni Applicazione BAT di settore 	AIA DM 477/95	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento atmosferico Inquinamento corpi idrici Produzione rifiuti Effetto serra Esaurimento risorse naturali Inquinamento acustico 		<ul style="list-style-type: none"> Prescrizioni PdM AIA Checklist prescrizioni legali da SGI Aggiornamento normativo TSI Audit normativi Comunicazione sintesi annuale dei dati di funzionamento impianto 	Recepimento BAT conclusion 2017	
Società di smaltimento e trasporto rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Corretta caratterizzazione rifiuti Corretto imballaggio rifiuti 	Normativa ADR DL 152/06	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento durante trasporto Errato smaltimento 	Ottimizzazione produzione rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Formazione ed aggiornamento secondo normative vigenti Delega specifica per la gestione amministrativa rifiuti Contratto per campionamenti ed analisi rifiuti con laboratorio esterno 	Favorire il recupero dei rifiuti rispetto allo smaltimento	
Addetto Gestione Amministrativa Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione efficace circa la produzione di rifiuti Corretto utilizzo dei depositi temporanei 	DL 152/06	<ul style="list-style-type: none"> Deposito oltre i termini previsti di rifiuti prodotti Deposito in aree non adibite a tale scopo e possibile contaminazione del suolo 	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento delle segnalazioni relative alla produzione di rifiuti verso L'addetto alla gestione amministrativa Sensibilizzazione operatori di centrale circa la gestione dei 	Segnalazione orale	<ul style="list-style-type: none"> Prevedere modalità di verifica rispetto 90gg Redigere modulo di verifica compilazione formulari Valutare incarico consulente ADR 	<ul style="list-style-type: none"> Implementato scadenziario con promemoria 30-60-75 gg Redatto mascherina compilazione formulario Affidato incarico consulente ADR

			Errata compilazione formulari	rifiuti			
FM Global	<ul style="list-style-type: none"> Presenza di Certificazioni Disponibilità a sottoporsi ad audit Corretta implementazione dei suggerimenti in materia ambientale Applicazione BAT 	Report di audit Specifiche Tecniche FM Global	<ul style="list-style-type: none"> Esaurimento risorse naturali Contaminazione del suolo e degli scarichi Emissioni in atmosfera 	Riduzione della quota associativa	Indicatori di prestazione definiti da FM Valutazione applicabilità suggerimenti report di audit		Realizzazione cabinato skid olio minerale e skid olio sintetico
Associazioni di categoria, Comitati locali, Popolazione, Media, Istruzione	<ul style="list-style-type: none"> Presenza di Certificazioni Assenza di contaminazione/inquinamento o matrici ambientali esterne al sito Diffusione delle politiche e dei dati ambientali Eventuali informazioni circa progetti ed iniziative aziendali Efficaci procedure per risposta ad eventi accidentali con ricaduta ambientale Informazioni su rischi incidente ambientale ed impatto ambientale Informazioni circa eventuali incidenti ambientali accaduti Disponibilità ad organizzare Open Day 	DL152 Regolamento comunale Regolamento Emas	<ul style="list-style-type: none"> Tensioni socio-politiche Errata percezione dell'Organizzazione Mancato coinvolgimento a livello locale Effetti negativi sull'ambiente antropico Impatto ambientale 	Stage formativi Open day Collaborazioni per sensibilizzazione sui temi energetici Abbonamento quotidiano locale	Disponibilità al pubblico della dichiarazione e politiche ambientali Rassegna stampa Confindustria	Valutare la fattibilità tecnico-economica-ambientale di utilizzo di una caldaia aux in sostituzione di un gruppo di produzione Migliorare il contratto di service per la gestione degli analizzatori delle emissioni, al fine di ridurre al minimo le probabilità di guasto	Implementato Remote Service per la manutenzione predittiva analizzatori SME
Direzione DS Smith	<ul style="list-style-type: none"> Presenza di Certificazioni Rispetto delle direttive di carattere divisionale Informazioni circa eventuali incidenti ambientali accaduti Disponibilità di infrastrutture e condizioni di lavoro adeguate per gestire i rischi ambientali Comunicazione aperta ed efficace circa tematiche ambientali cogenti 	Direttive divisionali Procura notarile	Contrasto con politiche dell'Organizzazione Effetti negativa sull'immagine del Gruppo	Segnalazione di best practice in materia ambientale	Paper News settimanale Bacheche Televisioni	NA	NA
Fornitori di servizi/attività	<ul style="list-style-type: none"> Informazioni operative adeguate a gestire aspetti ambientali e situazioni di 	Specifiche Tecniche sottoscritte	Impatti ambientali indiretti derivanti da attività gestite dai fornitori		<ul style="list-style-type: none"> Norme interne di reparto Condivisione e sottoscrizione delle 	NA	NA

14/1/2020
25

	emergenza	Politica Ambientale Norme interne di reparto			specifiche tecniche		
Dipendenti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Istruzione e formazione circa le procedure ambientali ▪ Formazione circa le emergenze ambientali ▪ Formazione circa i rischi di carattere ambientale ▪ Disponibilità di infrastrutture e condizioni di lavoro adeguate per gestire i rischi ambientali ▪ Assenza o limitazione e controllo sostanze con elevato impatto ambientale ▪ Chiarezza nella definizione dei referenti e delle responsabilità in materia ambientale ▪ Coinvolgimento nel miglioramento continuo del SGI ▪ Garanzia continuità esercizio ▪ Norme comportamentali in emergenze ambientali ▪ Azioni correttive da intraprendere in caso di emergenze ambientali 	SGI AIA UNI EN ISO 50001	Mancata consapevolezza e competenza nella gestione degli aspetti ambientali, dei rischi e delle emergenze Impatto Ambientale negativo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Audit alle imprese ▪ PRO 03 SGI ▪ Formazione SGI ▪ Simulazioni emergenze ambientali ▪ PRO 01 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutazione periodica esigenze formative avanzate da dipendenti, ▪ Survey annuale 	NA
Fornitore Gas Naturale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rispetto programmi di acquisto 	Contratto stipulato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esaurimento risorse naturali in caso sottostima ▪ Penalità previste da contratto 		Acquisto secondo dati storici monitorati		NA



6 ASPETTI AMBIENTALI

Nel seguito si descrivono gli aspetti ambientali connessi alla Centrale Termoelettrica di Porcari e la valutazione della loro significatività; nello specifico, per ogni aspetto ambientale, sono riportate le principali informazioni specifiche della Centrale e gli indicatori di prestazione utilizzati per il controllo continuo delle prestazioni ambientali.

La società, infatti, tiene costantemente sotto controllo l'evoluzione dei parametri operativi e degli indicatori di prestazione ambientale che sono riportati nella presente Dichiarazione Ambientale.

6.1 *Identificazione degli aspetti ambientali*

L'identificazione degli aspetti ambientali, come previsto dal Sistema di Gestione Integrato, è stata condotta considerando tutte le attività della Centrale e, a ciascuno di essi è stato associato, il relativo impatto ambientale come di seguito riportato.

Tali aspetti possono avere carattere diretto o indiretto, a seconda della specifica attività (o fase del ciclo di vita, come in seguito meglio descritto) cui si riferiscono. Nello specifico, un aspetto è considerato diretto se l'organizzazione è in grado di gestire un controllo su di esso, come accade nel caso in cui ci sia una connessione diretta con le attività svolte. D'altra parte, gli aspetti ambientali si considerano indiretti qualora l'organizzazione non sia in grado di esercitare un'influenza specifica su di essi, ad esempio per mitigarne l'impatto, situazione tipica di aspetti solo secondariamente legati alle attività di centrale.

All'interno della PRO 01 Individuazione aspetti ambientali e rischi significativi del SGI la Centrale ha definito i criteri di valutazione della significatività di ciascun aspetto, considerando inoltre i rischi e le opportunità che possono derivarne. I rischi e le opportunità in oggetto, intesi rispettivamente come effetto negativo dell'impatto ambientale (minaccia) o positivo dello stesso (opportunità), sono riportate all'interno della stessa analisi e riprese al punto 5.7 Parti interessate.

Il Programma ambientale, redatto ai fini del soddisfacimento degli obiettivi del SGI, prende in considerazione anche i rischi e delle opportunità così individuati.



ASPETTI AMBIENTALI	IMPATTI AMBIENTALI
Produzione di emissioni in atmosfera	Inquinamento atmosferico
Produzione di scarichi in ambiente idrico	Inquinamento corpi idrici
Produzione di rifiuti	Produzione di rifiuti, smaltimento
Rilascio prodotti nel suolo e negli scarichi	Contaminazione del suolo e degli scarichi
Utilizzo delle fonti di energia	Esaurimento risorse naturali
Utilizzo di risorse idriche	Esaurimento risorse naturali
Consumo energia elettrica da rete	Dispendio energetico
Stoccaggio ed utilizzo di materiali ausiliari (chemicals)	Consumo di materiali
Produzione di rumore e vibrazioni	Inquinamento acustico
Produzione di polveri	Inquinamento atmosferico da polveri
Produzione di odori molesti	Emissioni di sostanze odorogene
Produzione di polveri	Inquinamento atmosferico da polveri
Impatto visivo	Deturpamento del contesto visivo
Produzione di onde elettromagnetiche	Inquinamento elettromagnetico
Utilizzo di gas ad effetto serra	Effetto serra
Influenza sul contesto socio-economico circostante	Variazione significativa degli standards socio-economici della popolazione locale

6.2 Ciclo di vita

Ciascun degli aspetti ambientali individuati si riferisce ad una fase specifica del ciclo di vita che caratterizza la Centrale di Porcari. Nella tabella seguente si riporta la correlazione tra aspetti ambientali e ciclo di vita.

La significatività degli aspetti ambientali per ciascuna fase è ampiamente trattata all'interno del SGI con riferimento alla PRO 01 ed al relativo allegato.

	Materie prime in ingresso			Produzione e trasformazione			Distribuzione e Fine Vita			
	Approvvigionamento e trattamento Gas Naturale	Approvvigionamento e trattamento acque	Fornitura di prodotti e servizi	Produzione combinata energia elettrica e vapore	Trasformazione energia elettrica	Servizi ausiliari ciclo di produzione	Utilizzo di vapore dalla cartiera	Fornitura di energia elettrica	Gestione attrezzature/impianti obsoleti	Smaltimento reflui e rifiuti
01.EMISSIONI ATMOSFERA	IN X		O	X		X	O	O		
02. SCARICHI IDRICI		X		X		X	O			X
03. RIFIUTI	X	X	O	X	X				X	X
04. RILASCIO PRODOTTI NEL SUOLO E NEGLI SCARICHI		X	O	X	X	X			O	O
05. UTILIZZO DI FONTI COMBUSTIBILI	X			X		X		O		
06. UTILIZZO DI RISORSE IDRICHE		X	X	X		X	O	O		
07. CONSUMO ENERGIA ELETTRICA DA RETE		X	X	X		X		X		
08. STOCCAGGIO E UTILIZZO DI MATERIALI AUSILIARI (CHEMICALS)	O	X	X	X		X	O	O		
09. RUMORE E VIBRAZIONI		X		X	X	X	O			
10. ODORI	X	X								
11. POLVERI				X		X				
12. IMPATTO VISIVO	X	O		O	X	O	X	O		
13. CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI		O		X	X	X		X		
14. SOSTANZE LESIVE PER LO STRATO DI OZONO										
15. ALTRI GAS AD EFFETTO SERRA	X			X	X					
16. INFLUENZA SUL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO CIRCOSTANTE		X	O	O			X	X	X	

LEGENDA: X aspetto diretto

O aspetto indiretto

6.3 Indicatori chiave delle prestazioni ambientali

Come prescritto dall'Allegato IV – Comunicazione Ambientale del Regolamento EMAS III 1221/2009, nel Bilancio di massa ed energetico all'interno del presente documento sono riportati gli Indicatori Chiave, che includono:

- Dati "di tipo A", ossia quantità assolute (t/anno o m³/anno) degli inquinanti nelle emissioni in atmosfera, dell'energia consumata, degli scarichi idrici, dei rifiuti prodotti distinti per tipologia, dei prodotti utilizzati nei processi, dell'acqua utilizzata;
- Dati di "tipo R", quantità relative (g/kWh) degli inquinanti delle emissioni in atmosfera, dei rifiuti (g/kWh), degli scarichi idrici (m³/kWh), delle risorse idriche (m³/kWh), del gas naturale (Sm³/kWh) e dei prodotti chimici (g/kWh), riferiti all'energia totale prodotta (termica + elettrica, dato "di tipo B").

Rispetto agli Indicatori Chiave proposti dal Regolamento EMAS III, in questa Dichiarazione Ambientale non vengono presentati i dati relativi alle emissioni di gas serra CH₄, N₂O, PFC e SF₆, in quanto per la tipologia di impianto risultano essere trascurabili, come previsto sia nelle BREF di settore che nelle Migliori Tecniche Disponibili emesse dal Ministero dell'Ambiente.

L'andamento nel tempo degli indicatori di prestazione è assunto come indice del miglioramento avviato all'interno della Centrale.

Gli indicatori sono riferiti agli aspetti ambientali più significativi individuati.

Si riporta di seguito la valutazione dell'applicabilità dei suddetti indicatori.



6.4 Emissioni in atmosfera

Punti di emissione: 2 camini (sezione rettangolare, area 7,7 m², h 40 m)

Ciclo di vita: produzione combinata di energia elettrica e vapore

Emissioni inquinanti prodotte: CO₂, NO_x, CO, SO₂, Polveri



Limiti imposti

Definiti dall'AIA DD n. 3803 del 30/06/2010 e successive rettifiche e aggiornamenti (ossigeno di riferimento: 15%):

$\text{NO}_x \leq 50 \text{ mg/Nm}^3$

$\text{CO} \leq 100 \text{ mg/Nm}^3$

$\text{SO}_2 \leq 35 \text{ mg/Nm}^3$

$\text{Polveri} \leq 5 \text{ mg/Nm}^3$

La Centrale di Porcari rientra tra gli impianti soggetti alla Direttiva 2003/87/CE e smi (Direttiva Emission Trading in attuazione del protocollo di Kyoto) e al DLgs 30/2013, che stabiliscono che gli impianti di combustione con una potenza termica nominale totale superiore a 20 MW siano in possesso di un'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra.

La Centrale di Porcari ha ottenuto in data 28/12/04 l'autorizzazione rilasciata ai sensi della normativa allora vigente (Legge n. 316 del 30/12/2004), successivamente aggiornata dal Comitato Nazionale per la gestione della Direttiva 2003/87/CE con Autorizzazione n. 591 approvata con Deliberazione n. 01/2008 del 23/01/08.

Con Delib. 26/2014 l'Autorizzazione è stata modificata per variazione del gestore. Inoltre, in dicembre 2014 è approvata dall'Autorità una modifica dell'Autorizzazione in relazione all'utilizzo del biogas da digestione anaerobica in post combustione all'interno dei generatori di vapore.

Tipologia monitoraggio

Le emissioni di NO_x e CO sono monitorate in continuo da un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), che misura le concentrazioni di NO_x , CO e O_2 contenute nei fumi e permette di calcolare le concentrazioni medie orarie e giornaliere, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati.

I metodi utilizzati per il monitoraggio in continuo ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla normativa vigente (infrarosso (IR) per CO, ultravioletto (UV) per NO_x , paramagnetico per O_2).

Le concentrazioni di SO_2 e Polveri sono misurate con cadenza annuale tramite analisi eseguita da laboratorio esterno certificato.

Le emissioni di CO_2 sono calcolate con cadenza mensile attraverso una procedura di calcolo prevista dal Sistema EU-ETS e verificate annualmente da un Ente esterno accreditato.

Commenti

Le quantità di inquinanti identificati come Ossidi di Azoto e Monossido di Carbonio sono influenzate dalla tecnologia dei turbogas: la turbina a gas 1 (TG1) è stata sostituita nel 2015 con una più performante e a ridotte emissioni.

(Low NOx burners) anche ai carichi ridotti, mentre la Turbina a gas 2 (TG2) è costruttivamente meno recente.

Nel complesso, la totalità dei flussi di massa di inquinanti emessi, dipende sia dalle ore di esercizio delle macchine sia dal carico di lavoro delle stesse. Infatti, sebbene la gestione dei turbogas, realizzata attraverso la regolazione della potenza variabile in base alle richieste del mercato, consenta di ottenere complessivamente una riduzione delle emissioni totali in termini di flussi di massa, si verifica un incremento del flusso specifico di CO laddove la macchina non sia in grado di compensare le variazioni di carico stesse.

Per quanto concerne i flussi di massa totali di NOx e CO si osserva che nel 2019 vi è stata un aumento di tali quantità: ciò è imputabile al maggior numero di ore di esercizio delle turbine, permesso dall'assenza di esigenze manutentive delle stesse.

La quantità di CO2 emessa è strettamente legata, non solo al livello di attività in termini quantitativi, ma anche alla composizione qualitativa del gas naturale in ingresso alla Centrale. Infatti, a fronte di un consumo di gas naturale in linea con quello dello scorso anno, le emissioni totali di CO2 risultano sensibilmente inferiori, grazie ad un fattore di emissione specifico del gas naturale migliorativo ($\text{Sm}^3/\text{t CO}_2$) rispetto al 2018. L'Organizzazione, pur monitorando tale parametro, non ha alcuna possibilità di influenzare lo stesso.

Le concentrazioni medie risultano ampiamente al di sotto dei limiti imposti (rif. AIA - Determina Dirigenziale Regione Toscana n. 12571 del 24.7.2019)

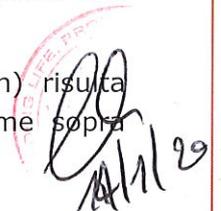
Nello specifico, con riferimento alle concentrazioni medie di inquinanti del gruppo TG1, nel corso del 2019 si è verificato una lieve riduzione sia per il CO che per gli Ossidi di Azoto, seppure i valori siano omogenei con quelli dell'anno precedente.

I valori delle concentrazioni medie di CO e NOX sul gruppo TG2 risultano sensibilmente inferiori nel 2019 rispetto al biennio precedente: nell'agosto del 2018, infatti, è stata effettuata la manutenzione programmata sulla camera di combustione, con effetti migliorativi sull'intero anno appena trascorso.

Infine, i valori di tali concentrazioni medie sono influenzati dalla composizione qualitativa del gas naturale di cui sopra.

Gli indicatori ambientali di CO e NOx rapportati alla produzione elettrica totale risultano lievemente superiori rispetto all'anno precedente: sebbene il flusso di massa totale sia aumentato in conseguenza del maggior numero di ore di esercizio, la produzione elettrica totale risulta essere inferiore rispetto allo stesso anno. I valori sono comunque in linea con quelli del triennio.

Viceversa, l'indicatore ambientale specifico per la CO2 ($\text{g CO}_2/\text{kWh}$) risulta migliorativo in virtù della riduzione del volume totale emesso, come sopra illustrato.



Nel mese di agosto 2019, a causa di un guasto della scheda di acquisizione analogica, è stato necessario registrare manualmente i valori medi delle concentrazioni degli inquinanti sul gruppo E2, per circa 36 ore.

non si è verificata nessuna anomalia al sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo.

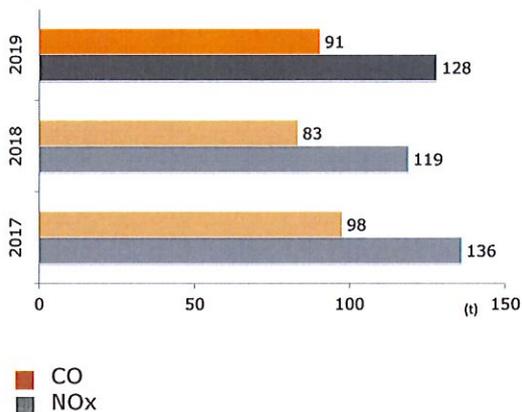
Nel mese di marzo 2019 è stata eseguito il test di sorveglianza annuale AST descritto nella norma UNI EN 14181:2015.

Le analisi annuali di Polveri e SO₂ hanno sempre mostrato la piena conformità a quanto prescritto dall'autorizzazione, con concentrazioni sensibilmente inferiori ai limiti imposti (si veda il bilancio energetico e di massa).

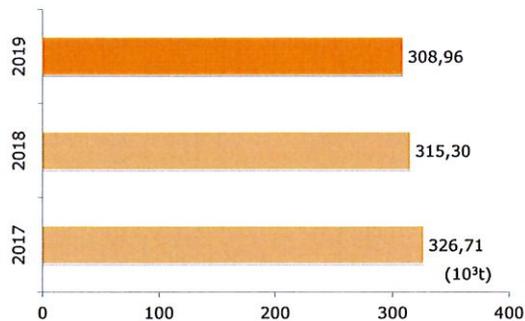
Nel corso del 2019, in linea con il Programma ambientale del triennio, l'Organizzazione ha stipulato con una Società Terza, fornitrice dei sistemi di monitoraggio emissioni, un contratto di Remote Service per il monitoraggio in remoto dello stato di funzionamento delle apparecchiature demandate allo scopo. Tale progetto ha l'intento di migliorare la manutenzione predittiva e ridurre i tempi tecnici richiesti in caso di guasti o malfunzionamenti.



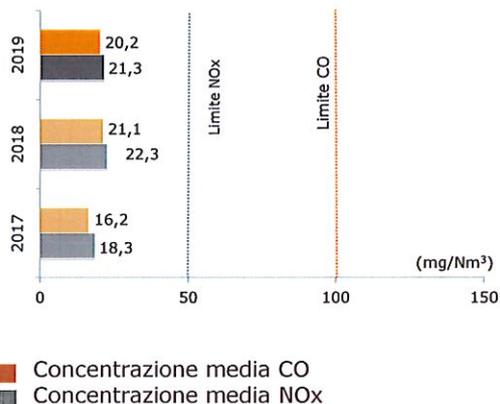
Emissioni in atmosfera compressive: flusso di massa



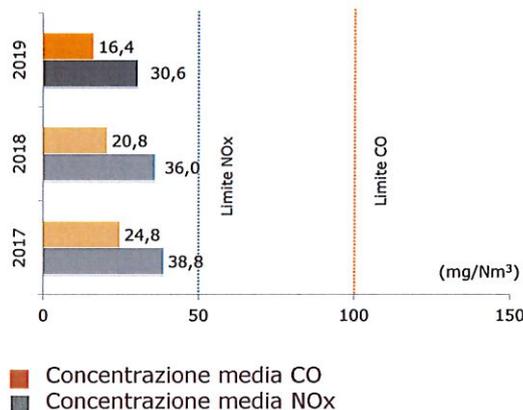
Emissioni in atmosfera CO₂: flusso di massa



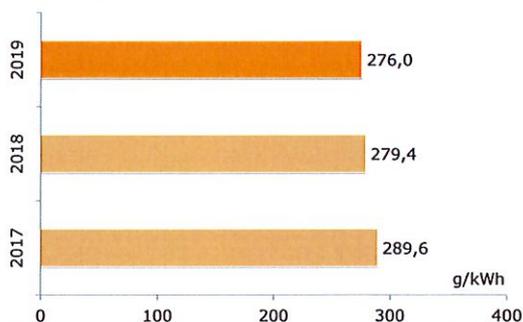
Emissioni in atmosfera: concentrazioni TG1



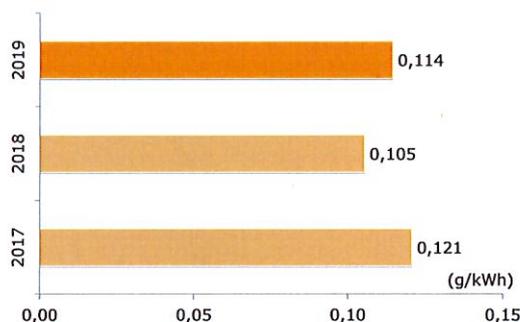
Emissioni in atmosfera: concentrazioni TG2



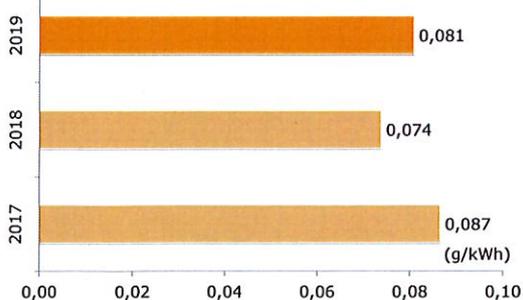
Emissioni di CO₂ riferite all'energia totale prodotta



Emissioni di NOx riferite all'energia totale prodotta



Emissioni di CO riferite all'energia totale prodotta



6.5 Scarichi idrici

Punti di emissione

SP1: vasca raccolta acque reflue industriali e acque meteoriche di prima pioggia che, assieme agli scarichi igienico-sanitari, vengono inviate al depuratore consortile "Casa del Lupo" localizzato a circa 300 m dalla Centrale in direzione sud.

SP2: in caso di forti piogge le acque meteoriche vengono evacuate, tramite pompa, attraverso il sistema fognario che conduce al vicino Rio Frizzone (scarico in corpo idrico superficiale).

Ciclo di vita: produzione combinata di energia elettrica e vapore, approvvigionamento e trattamento acqua, servizi ausiliari ciclo di produzione, smaltimento reflui e rifiuti

Emissioni inquinanti prodotte: acque reflue industriali di processo (blow-down di caldaia, blow-down torre di raffreddamento, reflui dell'impianto di demineralizzazione e acque meteoriche potenzialmente contaminate); acque meteoriche; acque igienico-sanitarie.

Limiti imposti: limiti di concentrazione e portate allo scarico e piano di controllo e monitoraggio definiti dall'AIA DD n. 3803 del 30/06/2010 e successive rettifiche e aggiornamenti.

SP1: limiti di concentrazione riportati nel Regolamento del Depuratore Consortile e, per i parametri non indicati in tale Regolamento, quelli previsti dalla Tabella 3 Allegato 5 parte Terza del DLgs 152/06.

SP2: Tabella 3 Allegato 5 parte Terza del DLgs 152/06.

L'ultimo aggiornamento dell'AIA recepisce la modifica non sostanziale relativa all'utilizzo della condotta fognaria privata per il conferimento dei reflui di processo (SP1) al Depuratore consortile. Tale condotta è utilizzata parimenti dalla cartiera.

Tipologia monitoraggio

Portate: misuratori di portata con totalizzatori (SP1 e SP2).

Registro monitoraggio trasferimento acque reflue alla cartiera

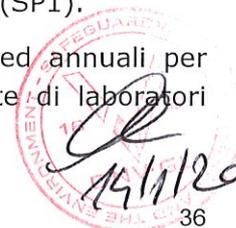
Analisi in continuo: temperatura (SP1), olio (SP2).

Analisi giornaliere: cloruri (SP1).

Analisi quindicinali: pH, Solidi Sospesi Totali, COD (SP2).

Analisi mensili: pH, Solidi Sospesi Totali, COD, Idrocarburi totali (SP1).

Analisi chimico-fisiche semestrali per i parametri significativi ed annuali per tutti i parametri previsti dal DLgs 152/06, effettuate da parte di laboratori esterni certificati (SP1).



Nella seguente tabella si riportano i risultati delle analisi di alcuni dei parametri chimico-fisici rilevati nelle acque di scarico.

Acque reflue di processo (SP1): valori riferiti al triennio 2017-2019⁽¹⁾					
Parametri	Unità di misura	Limite	2016	2017	2019
pH ⁽²⁾		5,5-9,5	8,06	8,03	8,05
BOD ₅	mg/l	650	13	13	14,5
COD ⁽²⁾	mg/l	1300	115,8	114,5	81,3
Cloruri	mg/l	1200	429	327	331
Temperatura	°C	-	23	28	27

(1) Ove i valori di concentrazione rilevati sono inferiori al limite di rilevabilità, la media è stata calcolata utilizzando il valore di tale limite.

Commenti

I valori riscontrati nel triennio 2016-2019 su entrambi i punti di scarico hanno sempre evidenziato la piena conformità ai limiti applicabili.

Il volume complessivo delle acque scaricate nel triennio non ha subito importanti variazioni.

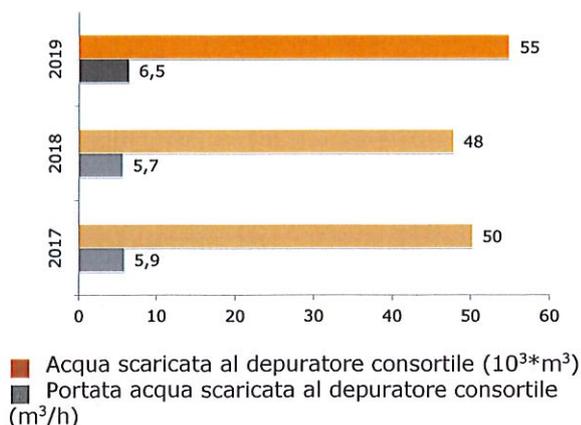
Il quantitativo scaricato a depuratore consortile nel 2019 è lievemente superiore ai due anni precedenti.

Tale incremento è da collegarsi al peggioramento, dal punto vista della carica batterica, dell'acqua proveniente dal depuratore che ha richiesto un maggiore frequenza del lavaggio delle membrane a servizio dell'impianto ad osmosi inversa, a fronte di un rapido decadimento dell'efficienza delle stesse.

Il volume d'acqua recuperato dalla cartiera è inferiore rispetto all'anno precedente, in linea con il livello di attività della stessa.

Negli ultimi 2 anni mediamente sono stati trasferiti alla cartiera 151.500 m³ di acque di recupero

Scarichi idrici



Acqua recuperata da cartiera



6.6 Rifiuti

Punti di deposito temporaneo: all'interno del sito i rifiuti sono riposti in modo differenziato per tipologia in adeguate aree di deposito temporaneo.

Ciclo di vita: approvvigionamento e trattamento acque, approvvigionamento e trattamento gas naturale, produzione combinata di energia elettrica e vapore, trasformazione energia elettrica, gestione attrezzature/impianti obsoleti.

Rifiuti prodotti: rifiuti solidi urbani, rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi (si vedano i grafici seguenti e le tabelle presenti nel Bilancio energetico e di massa).

Prescrizioni legislative: il deposito temporaneo dei rifiuti stoccati rispetta i tempi di giacenza e i quantitativi massimi stoccabili. I rifiuti sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo quanto previsto dal DLgs 152/06 art. 183, comma 1, lettera bb), punto 2) *"con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno"*.

La classificazione dei rifiuti è effettuata dal produttore assegnando ad essi il competente codice CER, applicando le disposizioni contenute nella decisione 2000/532/CE (come da All. D DLgs 152/2006).

Tipologia monitoraggio

Registro di carico e scarico, formulario e MUD.

Analisi chimiche laddove previsto dalla normativa vigente e dalle procedure/istruzioni interne.

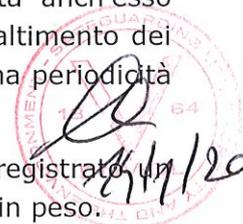
Commenti

La produzione di rifiuti è strettamente legata alle attività di manutenzione degli impianti e, più in generale, dalle attività appaltate che hanno una periodicità anche superiore all'anno.

Il quantitativo dei rifiuti pericolosi prodotti nel 2019 risulta maggiore rispetto al biennio precedente: tale incremento è da imputarsi all'attività di pulizia straordinaria delle vasche di raccolta acque di processo che ha avuto luogo nel 2019 (vasca oleose, vasca neutralizzazione). Un ulteriore quota è associata allo smaltimento di alcuni elementi a servizio delle batterie UPS.

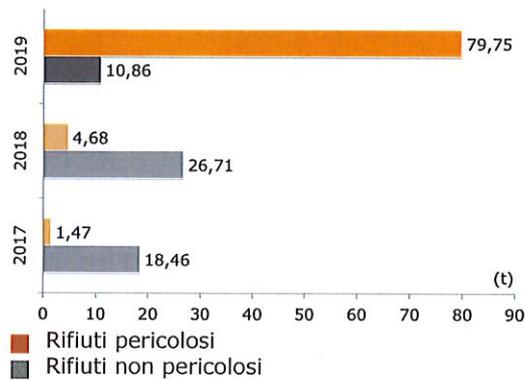
Il quantitativo dei rifiuti non pericolosi prodotti nel 2019 risulta anch'esso superiore rispetto all'anno precedente, sostanzialmente per lo smaltimento dei filtri dell'aria a servizio delle TG. Tale attività viene ripetuta con una periodicità di circa 2 anni.

La percentuale di rifiuti recuperata rispetto a quella smaltita ha registrato un aumento, dal 2017 al 2019 con un valore attuale prossimo al 33% in peso.

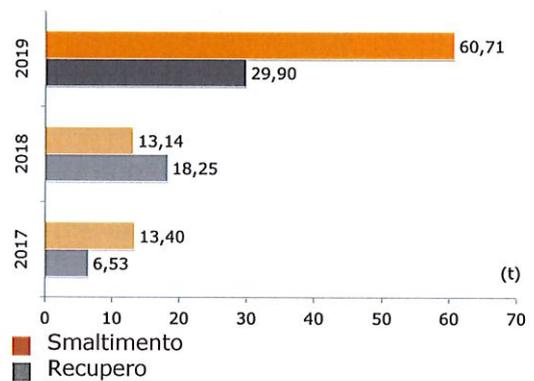


Infine, nel corso dell'anno 2019, pur non vigendo l'obbligo di nomina, è stato rinnovato l'incarico al consulente per il trasporto dei rifiuti pericolosi soggetti alla direttiva ADR.

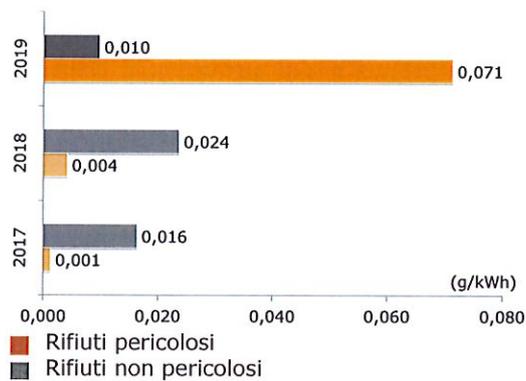
Rifiuti: ripartizione per tipologia



Rifiuti: ripartizione per destinazione



Indicatore: totale rifiuti riferiti all'energia totale prodotta



6.7 Contaminazione del terreno e delle acque

Prodotti chimici e loro punti di stoccaggio: si veda la tabella "Denominazione e capacità dei serbatoi e delle vasche".

Ciclo di vita: approvvigionamento e trattamento acque, produzione combinata di energia elettrica e vapore, trasformazione energia elettrica.

Tipologia monitoraggio: tutti i serbatoi installati nella Centrale sono posti fuori terra e sono dotati di appositi bacini di contenimento dimensionati per la capacità massima dei serbatoi stessi. Le vasche interrato di raccolta dei reflui industriali e delle acque meteoriche sono soggette a periodici controlli visivi e prove di tenuta.

Commenti

Nel corso del triennio 2017-2019 non si sono verificati fenomeni di contaminazione del suolo.

La possibile contaminazione del suolo in aree esterne alla Centrale è legata al trasporto di sostanze chimiche da parte dei fornitori e al trasporto e smaltimento dei rifiuti.

Nel corso del 2019 è stata conclusa l'attività di realizzazione dei cabinati di contenimento delle centraline olio TG: tale intervento, riportato nel programma ambientale della Centrale, consente di ridurre il rischio di contaminazione del circuito delle acque meteoriche in caso di incendio e sversamento dell'olio.



6.8 Utilizzo di risorse

Acqua

Punti di prelievo

- 1 dal canale industriale alimentato dal fiume Serchio;
- 1 dal Depuratore "Casa del Lupo" di Aquapur Multiservizi Spa;
- 2 pozzi per il prelievo in condizioni di emergenza, subordinato all'assenza di acqua nel Fiume Serchio.

La Centrale utilizza modeste quantità d'acqua per i reintegri del ciclo termico di produzione di vapore, per la produzione di acqua demineralizzata, per il circuito antincendio e per il reintegro del sistema di raffreddamento a torri evaporative e del circuito condense del gruppo frigorifero ad assorbimento. L'utilizzo del condensatore ad aria per la condensazione del vapore di scarico dalla turbina a vapore consente di minimizzare il fabbisogno idrico.

Le acque utilizzate nei servizi igienico-sanitari di Centrale derivano in parte da acquedotto e in parte dal riutilizzo di acque industriali di raffreddamento.

Ciclo di vita: ciclo combinato, impianto trattamento acqua, impianto demi, torri evaporative e circuito raffreddamento ausiliari, Edifici di Centrale (acque igienico-sanitarie).

Tipologia monitoraggio: monitoraggio giornaliero dei consumi tramite contatori volumetrici.

Prescrizioni legislative: la concessione di emungimento dei pozzi del 02/05/05 è stata rinnovata nel corso del 2015 e la portata massima di estrazione è passata da 10 l/s a 3 l/s, a conferma del ridotto sfruttamento della risorsa effettuato nel corso della concessione originaria.

Commenti

Il volume complessivo di acqua prelevata ha subito una riduzione nell'ultimo anno.

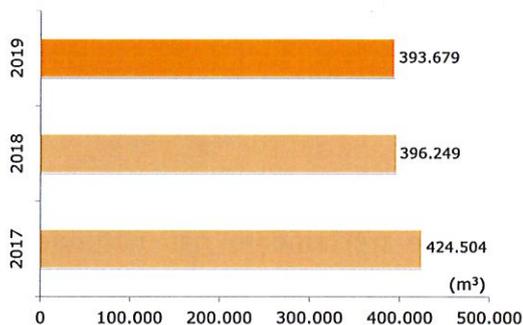
C'è una costante attenzione da parte di tutto il personale di centrale alla gestione e alla salvaguardia della risorsa idrica, riconoscendo che essa ha e continuerà ad avere un ruolo fondamentale sia nella zona sulla quale insiste l'attività, sia a livello globale. Nello specifico, nel corso del 2018-2019 è stata avviata una campagna di riparazione delle perdite di vapore e condense sulla rete di cartiera: tali interventi hanno ridotto notevolmente i volumi di acqua demi di reintegro per ciascuna tonnellata di vapore fornito alla cartiera, valore quest'ultimo che si è riconfermato pari a quello del 2018.

Il volume totale di acqua prelevata per l'esercizio della centrale risulta significativamente inferiore rispetto al 2017, trend confermato su tutto il triennio dall'indicatore ambientale del consumo idrico riferito alla totalità dell'energia elettrica prodotta: si è registrata una riduzione dell'8% rispetto al 2017, coerentemente con quanto registrato nel 2018

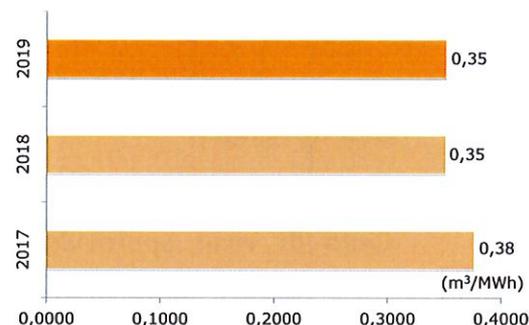
Inoltre, rispetto all'anno precedente, la disponibilità di acqua da fiume è stata maggiore, giustificando un minor prelievo da canale industriale nel lungo periodo.

Nel corso del triennio non c'è stato prelievo di acqua dalla cartiera.

Acqua totale prelevata



Indicatore: consumo idrico totale riferito all'energia totale prodotta



Acqua prelevata da canale industriale



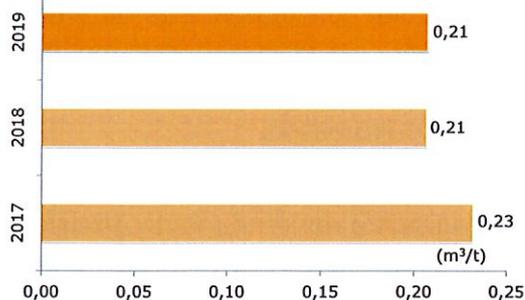
Acqua prelevata da fiume Serchio



■ 10³m³ prelevati da canale industriale
■ m³/h su base annua

■ 10³m³ prelevati da fiume
■ m³/h su base annua

Indicatore: reintegro acqua demi per tonnellata di vapore ceduto



Suolo

La Centrale occupa una superficie complessiva di circa 15.000 m², di cui 11.864 m² impermeabilizzati in un'area destinata ad insediamenti produttivi ed in particolare ad "Aree per impianti industriali del settore cartario". Il suolo occupato presenta scarsa naturalità per cui la superficie orientata alla naturalità è pari a zero.

L'indicatore relativo al consumo di suolo rispetto all'energia prodotta è riportato nel bilancio energetico e di massa.

Gas naturale

Punto di prelievo: rete SNAM.

Ciclo di vita: approvvigionamento e trattamento gas naturale, produzione combinata di energia elettrica e vapore.

Tipologia monitoraggio: 1 misuratore fiscale. I consumi sono riportati sui report mensili di Centrale.

Limitazioni imposte: presenti all'interno del contratto di fornitura.

Commenti

L'andamento del consumo di gas naturale è direttamente correlato alla quantità di energia termica ed elettrica prodotta e quindi eventuali scostamenti nei vari anni di esercizio sono da imputarsi sicuramente alle oscillazioni del potere calorifico del combustibile e alle performance delle macchine.

Il consumo specifico di gas naturale, riferito all'unità di energia elettrica prodotta, è fortemente influenzato dalla potenza di esercizio della macchina: più si è lontani dal valore di potenza nominale, più il consumo specifico aumenta per raggiungere i valori ottimali proprio in corrispondenza del valore di potenza per cui è stata ottimizzata la mappatura della combustione. Il mercato dell'energia elettrica sfavorevole, conseguente ad una minore richiesta da parte delle utenze, ha determinato una gestione dell'impianto a potenze medie di esercizio minori rispetto agli anni precedenti, cui corrisponde un consumo medio orario di gas anch'esso più basso.

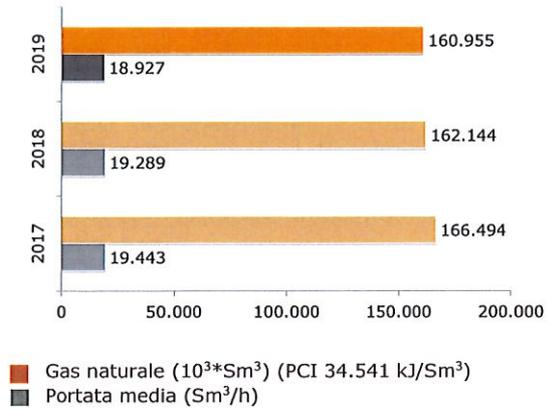
Il notevole risparmio di energia primaria associato alla sostituzione della turbina a vapore è riscontrato nell'aumento del rendimento globale d'impianto.

Su questo il management ha investito tempi e risorse per aumentare il coinvolgimento di tutto il personale di produzione e di manutenzione, la consapevolezza e la preparazione tecnica attraverso specifici corsi di formazione.

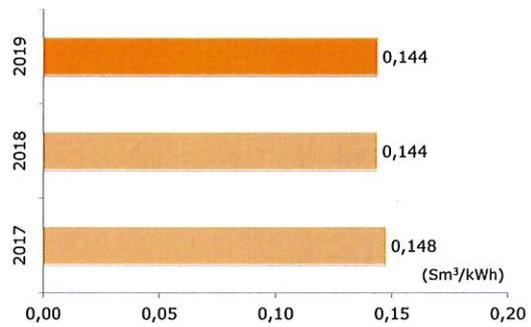
Il consumo specifico di gas naturale riferito all'energia totale lorda prodotta è in linea con quello dell'anno precedente.



Consumo di gas naturale



Consumo di gas naturale riferito all'energia totale prodotta




Biogas

Punto di prelievo: linea di approvvigionamento di Biogas dall'impianto di depurazione della Cartiera.

Ciclo di vita: produzione combinata di energia elettrica e vapore.

Tipologia monitoraggio: Misuratore di portata. I consumi sono riportati sui report mensili di Centrale. Analisi annuale del contenuto di composti solforati.

Limitazioni imposte: contenuto massimo di composti solforati (espressi come H₂S) < 0,1 %.

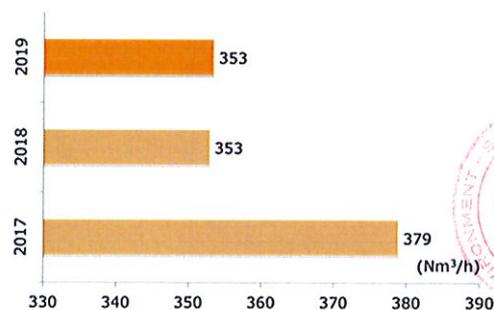
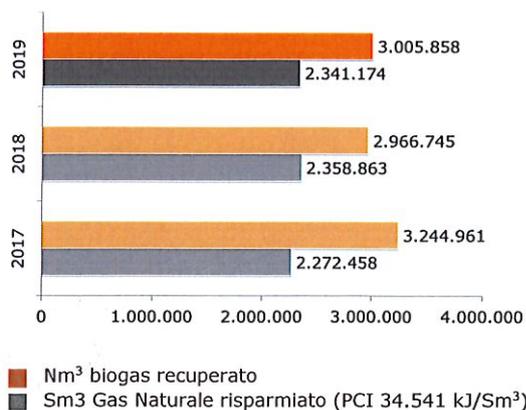
Commenti

Il biogas, prodotto dalla cartiera mediante processo di digestione anaerobica, è l'unica fonte di energia rinnovabile in uso presso la Centrale. Il volume di biogas combusto nell'anno 2019 è lievemente superiore rispetto al 2018, rimanendo comunque più basso rispetto al 2017. La disponibilità di biogas e, quindi, l'utilizzo nell'ambito della post combustione è strettamente legato al processo di digestione anerobica gestito dalla cartiera nonché al numero di ore di esercizio. Difatti, il biogas ha priorità di combustione all'interno del generatore di vapore a recupero, a meno di transitori in cui la richiesta di vapore è tale da richiedere un utilizzo significativo del gas naturale in post combustione, per cui si crea una pressione ai postcombustori che impedisce il passaggio del biogas.

Ciò nonostante, dal punto di vista energetico, il biogas combusto nel 2018 è risultato qualitativamente migliore rispetto al 2019, avendo un potere calorifico inferiore mediamente più alto. In quest'ottica va interpretato il minor risparmio di gas naturale in sostituzione del biogas registrato nell'ultimo anno.

L'analisi del contenuto di composti solforati (H₂S) viene eseguita con cadenza annuale. Per l'anno 2019 è stata eseguita nel mese di ottobre, con esito positivo rispetto al limite autorizzato. Inoltre, la Centrale ha effettuato un investimento per l'acquisto di un gas cromatografo specifico per biogas che, installato sulla linea proveniente dalla cartiera, monitora in continuo la composizione del biogas stesso e del suo potere calorifico.

Consumo totale di fonti rinnovabili (biogas) Consumo medio orario di fonti rinnovabili (biogas)



Gasolio

Punto di prelievo: serbatoio da 300 litri posto fuori terra con bacino di contenimento.

Ciclo: servizi ausiliari ciclo di produzione.

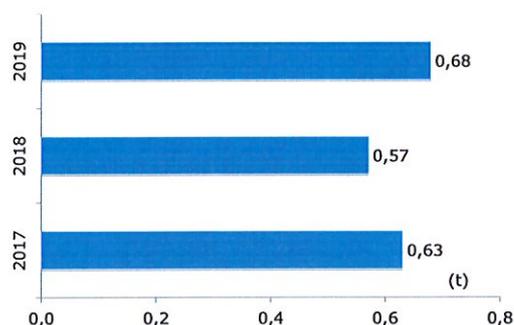
Tipologia monitoraggio: nessun tipo di monitoraggio specifico. Stima dei consumi mensili

Limitazioni imposte: non presenti.

Commenti

Il gasolio è utilizzato in quantità minime, solo per le prove periodiche di funzionamento della motopompa antincendio. Il valore del 2019 è in linea con quello degli anni precedenti ed è direttamente proporzionale al numero dei controlli settimanali eseguiti.

Gasolio motopompa antincendio



Energia elettrica e Vapore

Punto di prelievo: rete di distribuzione nazionale.

Ciclo di vita: produzione combinata di energia elettrica e vapore, trasformazione energia elettrica, fornitura di energia elettrica agli utenti finali in alta tensione.

Tipologia monitoraggio: contatori UTF. La produzione ed i consumi sono registrati su un rapportino mensile di Centrale.

Limitazioni imposte: presenti all'interno del contratto di fornitura.

Commenti

L'energia elettrica lorda prodotta nel 2019 risulta sensibilmente superiore rispetto al 2018: la ragione è da ricercarsi nella maggiore continuità di esercizio della turbina a vapore. L'andamento del mercato elettrico dell'energia, invece, è stato sfavorevole alla produzione elettrica con un basso fabbisogno richiesto dalla rete ed una potenza media erogata annua inferiore rispetto al 2018.



I prelievi di energia elettrica dalla rete sono limitati alle le ore di fermata totale dell'impianto e correlati alle specifiche attività svolte durante la manutenzione. Tali valori su base annuale risultano particolarmente contenuti

Il lieve decremento del rendimento globale è da imputarsi ad una duplice causa: da un lato la minore richiesta di vapore da parte della cartiera e dall'altro la minore potenza elettrica

La Centrale fornisce alla cartiera il vapore richiesto dal ciclo produttivo, a diversi livelli di pressione, con una portata media oraria che nel 2019 è stata lievemente più bassa di quella del biennio precedente: tale valore è direttamente legato ai volumi produttivi della cartiera.

Infine, parametro di fondamentale importanza per la fornitura di vapore ed energia elettrica, è in primo luogo l'affidabilità d'impianto, intesa come assenza di disservizi nella fornitura delle utilities per la produzione della carta nonché la disponibilità d'impianto intesa come la potenziale disponibilità a fornire vapore ed energia, indipendentemente dalla richiesta della cartiera.

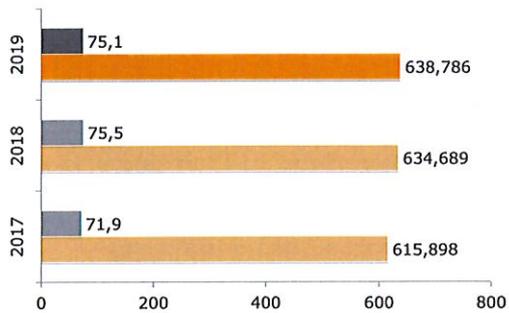
La garanzia di elevata affidabilità verso la cartiera è resa possibile attraverso un impegno significativo di tutti i reparti di manutenzione e del management stesso nella direzione della manutenzione predittiva e nella gestione oculata di tutti i parametri di processo.

Al fine di aumentare sia l'affidabilità che la disponibilità nella produzione di vapore, nel mese di settembre 2019 la Centrale ha presentato al Ministero la richiesta di autorizzazione per l'installazione di una caldaia ausiliaria a tubi da fumo come backup per le caldaie esistenti. Tale caldaia permetterebbe di sopperire integralmente alla richiesta di vapore da parte della cartiera, consentendo nel contempo l'esecuzione delle attività di manutenzione su uno dei due gruppi di cogenerazione, oltre che in caso di guasti e fermate non programmate. Alla data attuale, il Ministero non ha espresso alcun parere in merito.

In relazione alla produzione di energia rinnovabile, la Centrale ha ritenuto opportuno definire tale indicatore limitatamente all'energia termica prodotta sotto forma di vapore ceduto alla cartiera, considerando il biogas come l'unica fonte rinnovabile in uso all'interno della Centrale stessa. Per il calcolo di tale indicatore, si è assunto infatti che il biogas e la post combustione più in generale siano funzionali esclusivamente per la produzione termica, trascurando il contributo della post combustione ai fini delle produzione elettrica per mezzo della turbina a vapore, poiché poco significativo. Pertanto, non è stata valutata l'incidenza delle fonti rinnovabili sulla produzione elettrica.

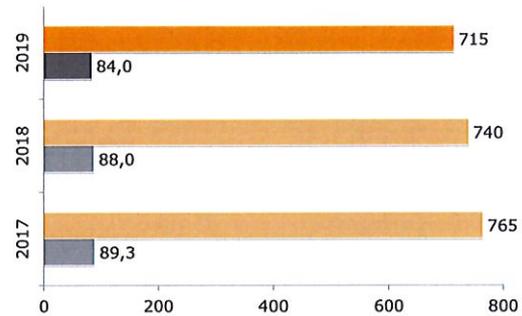


Energia elettrica lorda prodotta



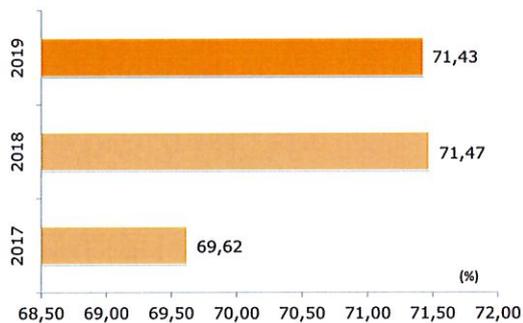
■ 10³ MWh energia elettrica prodotta
 ■ MW potenza elettrica media prodotta

Vapore ceduto

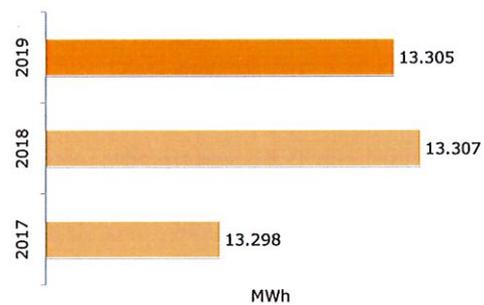


■ 10³ t vapore ceduto alla cartiera
 ■ t/h su base annua

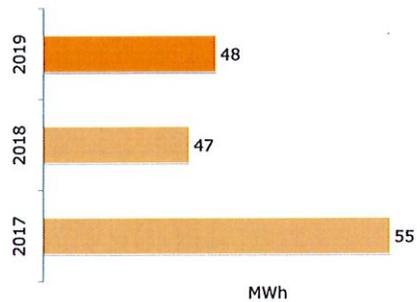
Rendimento globale



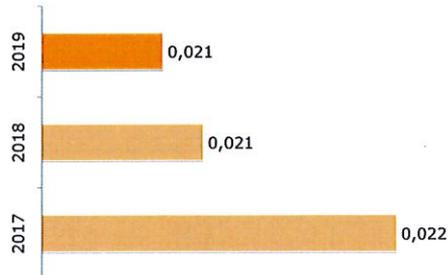
Energia elettrica consumata (autoconsumo)



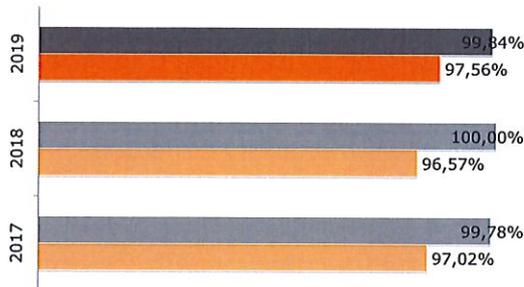
Energia elettrica consumata (prelevata da rete)



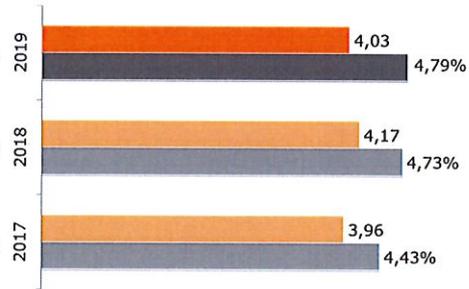
Energia elettrica consumata su energia elettrica prodotta



Affidabilità della centrale di cogenerazione



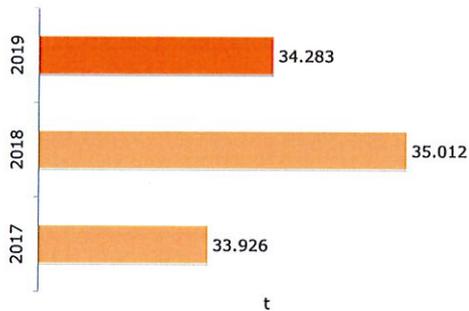
Produzione di energia termica da fonti rinnovabili



- Disponibilità verso la cartiera
- Affidabilità verso la cartiera

- Percentuale di utilizzo del biogas rispetto all'energia termica prodotta
- Portata media vapore prodotto con biogas t/h

Produzione totale energia rinnovabile



6.9 Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari

Prodotti chimici e gas tecnici: acido cloridrico e idrossido di sodio per l'impianto di demineralizzazione, additivi chimici per caldaia, torri di raffreddamento e impianto di trattamento acqua in ingresso ed oli dei trasformatori e di lubrificazione.

Inoltre, vengono utilizzate limitate quantità di gas (azoto, ossido di azoto, monossido di carbonio, elio, metano e miscele di idrocarburi) per la taratura degli strumenti di analisi emissioni, per i gascromatografi, i calorimetri e il densimetro. L'utilizzo di tali gas non comporta rischi per l'ambiente.

Punti di stoccaggio: si veda la tabella "Denominazione e capacità dei serbatoi e delle vasche".

Tipologia monitoraggio: per tutti i prodotti utilizzati all'interno della Centrale sono disponibili le schede di sicurezza e la gestione è regolamentata da specifiche procedure operative. A causa del coinvolgimento diretto dei fornitori in alcune fasi di gestione dei prodotti ausiliari, per tenere sotto controllo tali attività l'Organizzazione ha predisposto procedure di gestione e controllo delle attività svolte da terzi.

Commenti

L'utilizzo di prodotti ausiliari è direttamente correlato ai processi operativi nonché alla tipologia di acqua in ingresso all'impianto.

La centrale si è dotata di un sistema computerizzato di fornitura Nalco® il quale dosa i condizionanti sulla base delle effettive necessità operative ed in modo continuo nel tempo, per la gestione dei chimici dell'impianto demi, dell'impianto ad osmosi inversa, del condizionamento GVR, dell'IWT.

Il minor consumo degli additivi utilizzati per l'impianto di trattamento acque una diretta conseguenza del miglioramento qualitativo dell'acqua prelevata dal depuratore consortile, sebbene tale volume sia aumentato rispetto al biennio precedente causa indisponibilità prelievo dal fiume Serchio. Inoltre, tale risultato è stato reso possibile anche dall'ottimizzazione nella gestione dell'antincrostante membrane osmosi, grazie al sistema Nalco di cui sopra che, tra l'altro, ha consentito una significativa riduzione anche nell'utilizzo del deossigenante sui circuiti di alta pressione delle caldaie.

La quantità di oli di lubrificazione per l'anno 2019 è in linea con gli anni precedenti ed è direttamente legato alle operazioni di manutenzione delle macchine.

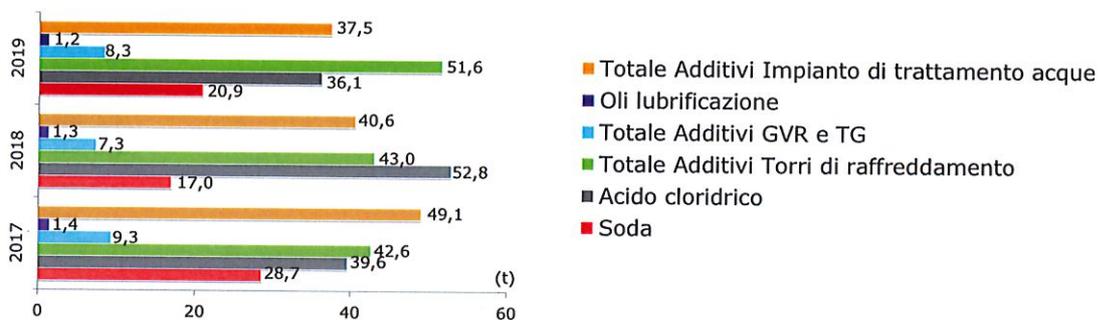
Il consumo degli additivi chimici per l'acqua di torre è significativamente più alto nel 2019 rispetto al 2018, a causa della maggior carica batterica dell'acqua proveniente dal depuratore consortile.

La quantità di additivi utilizzati per la rigenerazione delle resine dell'impianto demi (acido cloridrico e soda) è legata al rapido decadimento delle membrane

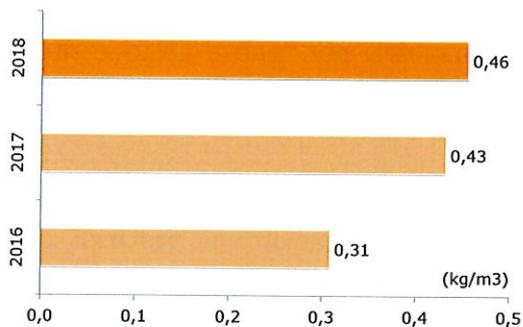


dell'impianto ad osmosi inversa, proprio a causa dell'elevata carica batterica cui si è accennato sopra.

Consumo prodotti ausiliari



Consumo di acido cloridrico e idrossido di sodio riferito all'acqua demi prodotta



6.10 Rumore

Principali fonti di emissione: turbine a gas, turbina a vapore, caldaie per la produzione del vapore (in particolare il giunto di accoppiamento caldaia – TG), ventilatori delle torri di raffreddamento, pompe di alta e bassa pressione, condensatore ad aria, trasformatori TG e TV.

Le due turbine a gas e quella a vapore sono collocate all'interno di cabinati fonoisolanti per l'assorbimento del rumore prodotto, che riducono sensibilmente le emissioni sonore verso l'esterno.

Limiti imposti: i limiti di immissione ed emissione acustica sono quelli imposti dalla classificazione acustica del Comune di Porcari approvata con Delibera n. 19 del 03/06/05.

La Centrale rientra in un'area classificata come zona VI "Aree esclusivamente industriali", cui corrispondono limiti di immissione diurni pari a 70 dB(A) e notturni pari a 70 dB(A). Le aree a nord, sud e est (Comune di Porcari) sono classificate in classe V "Aree prevalentemente industriali", mentre l'area ad ovest (Comune di Capannori) è ubicata in classe V e in parte in classe IV "Aree di intensa attività umana".

Il ricettore più vicino è costituito da 4 abitazioni situate lungo via del Frizzone a circa 120 m dalla Centrale (classe IV).

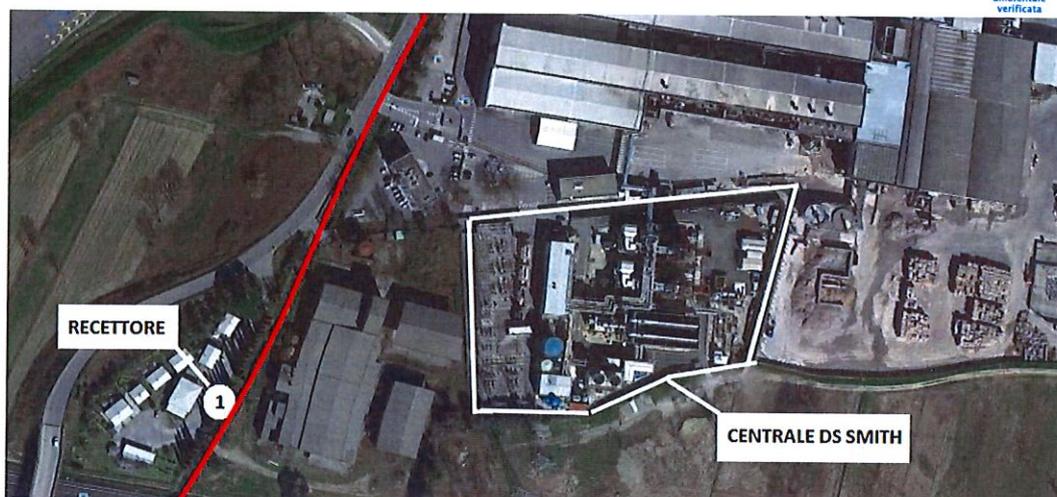
Tipologia monitoraggio: triennale. I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla normativa vigente: DM 16/03/98.

Indagini fonometriche

L'ultimo monitoraggio del rumore in ambiente esterno risale al 2017, a seguito della sostituzione della turbina a vapore.

Rumore esterno: valori rilevati nel 2017								
Punti di misura	IMMISSIONE				EMISSIONE			
	Limite dB(A)		L _{Aeq} dB(A)		Limite dB(A)		L _{A90} dB(A)	
	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno
1	55	65	51,0	60,5	50	60	46,0	46,0





Commenti

I risultati hanno confermato il rispetto dei limiti diurni e notturni di immissione e di emissione di rumore previsti dalla zonizzazione acustica del Comune di Porcari. Gli impianti di Centrale non sono soggetti ai limiti d'immissione in ambiente abitativo previsti dal criterio differenziale.

Inoltre, come richiesto in AIA, allo scopo di valutare il contributo delle singole sorgenti di rumore del sito e gli effetti sui recettori interessati, sono stati effettuati rilievi in corrispondenza dei principali impianti e lungo il confine. I risultati ottenuti nella campagna di misurazione del 2017 sono in linea con i livelli di rumorosità riscontrati nelle campagne precedenti, sia in corrispondenza delle sorgenti che sul perimetro.

La prossima campagna di misurazione, a meno di modifiche, è prevista per il 2020.

6.11 Impatto visivo

L'impatto principale è costituito dalle caldaie e dai due camini, alti 40 m. La Centrale è comunque inserita in una realtà industriale e in un'area in cui non costituisce impedimenti visivi a case o altre strutture residenziali e dunque non ha un impatto visivo rilevante.

Nell'ultimo triennio non si sono registrate variazioni dello stesso indicatore.



6.12 Gas ad effetto serra

Prodotti chimici e loro funzione

187 kg di SF₆ (29 apparecchiature di cui 7 trasformatori, 12 poli interruttori, 5 interruttori, 4 contatori e 1 bombola di scorta per reintegri).

13 apparecchiature di condizionamento contenenti idrofluorocarburi (HFC), di cui 7 contenenti R407C (68,05 kg), 4 contenenti R410A (16,74 kg). 2 contenenti R32 (1,54 kg).

Ciclo di vita: trasformazione energia elettrica, approvvigionamento e trattamento gas naturale, edifici di Centrale.

Prescrizioni legislative: previste dal Regolamento CE n. 517 del 16/04/2014 e DPR n. 74/2013.

Tipologia monitoraggio: verifica periodica delle fughe di gas, effettuata da una ditta esterna qualificata che provvede, qualora necessario, alla manutenzione ed ai rabbocchi di prodotto, per le apparecchiature contenenti almeno 3 kg di HFC (5 t CO₂ eq dal 1/1/2016) e per apparecchiature ermeticamente sigillate contenenti almeno 6 kg di SF₆ (10 t CO₂ eq dal 1/1/2016).

Commenti

Il Sistema di Gestione della Centrale contiene la Procedura di Gestione delle sostanze lesive per l'Ozono e ad effetto serra, aggiornata in recepimento del DPR 146/2018.

La centrale applica la procedura di verifica delle perdite a tutte le macchine, indiscriminatamente rispetto al quantitativo di refrigerante contenuto.

Nel 2015 si è effettuata la sostituzione e il recupero della totalità del gas ad effetto serra presente nei gruppi di condizionamento dei locali adibiti ad ufficio e sale tecniche.

L'operazione ha permesso di impiegare una miscela di gas ad effetto serra con un potenziale di Gwp inferiore rispetto a quello precedentemente utilizzato.

Le quantità di refrigerante recuperate e/o perse sono annualmente riportate nella Dichiarazione F-gas.

Nel triennio 2017-2019 non sono stati fatti rabbocchi di SF₆.



6.13 Campi elettromagnetici

Area

Campi elettromagnetici BF: ciclo combinato, trasformatori, sottostazione e linee elettriche.

Campi elettromagnetici AF: tutto il sito.

Limiti imposti: valori di azione e limiti di esposizione dei lavoratori ai campi elettrici e magnetici definiti dal DLgs 81/08.

Tipologia di monitoraggio: quadriennale

Misure effettuate

Campi elettromagnetici BF: l'ultima campagna di misura è stata effettuata nel mese di luglio 2017. Si veda la tabella seguente per la sintesi dei risultati relativi all'induzione magnetica. Per quanto concerne invece il campo elettrico, il valore massimo rilevato è di 3.033 V/m, misurato all'interno della sottostazione 130 kV.

Valori di induzione magnetica prodotti alla frequenza di 50 Hz - anno 2017	
Aree (*)	Induzione magnetica (μT)
Area Turbogas G1	36,652
Area Turbogas G2	50,82
Area TV G3	78,367
Cabina elettrica M.T./B.T.	66,287
Area Trasformatori e Sottostazione 130 kV	997,68
Motori pompe e apparecchiature impianto	58,365
Officina meccanica	0,433
Edificio sala controllo e uffici	0,336

(*) Per ogni area sono riportati i punti in cui il campo magnetico è più elevato

Campi elettromagnetici AF: l'ultima campagna di misura è stata effettuata nel mese di luglio 2017. Si veda la tabella seguente per la sintesi dei risultati.

Valori campi elettrici prodotti alle frequenze di 100 kHz - 3 GHz - anno 2017	
	Intensità campo elettrico (valore medio) (V/m)
Misura 1, officina con apparati in trasmissione	17,31
Misura 2, ufficio manutenzione	1,69



6.14 Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza

Annualmente vengono effettuate prove di simulazione sulle risposte alle emergenze, coinvolgendo il personale della Centrale e tutti i terzi presenti, secondo quanto previsto nel Piano di Emergenza.

Le situazioni di emergenza ambientale ipotizzate non costituiscono in alcun caso un pericolo per la salute e l'incolumità della popolazione residente, poiché è sempre possibile intervenire in tempi brevi per mettere in sicurezza gli impianti e limitare la durata e l'estensione dell'emergenza.

Nel mese di febbraio 2018 è stata simulata una situazione di emergenza dovuta ad un superamento istantaneo del limite autorizzato in materia di emissioni atmosfera.

6.15 Effetti socio-economici sulla popolazione locale

La continua formazione e sensibilizzazione del personale sui problemi ambientali facilita il rapporto con le comunità locali, grazie anche ad un'attiva opera di comunicazione svolta negli anni dal personale nell'area di residenza.

All'ingresso della Centrale è esposto e a disposizione del pubblico un pannello luminoso che riporta i valori di concentrazione degli inquinanti emessi in atmosfera misurati in continuo (NOx e CO).

Nell'ultimo anno, inoltre, in Centrale si sono tenuti degli incontri con studenti di Scuole Medie Secondarie locali di primo e secondo grado, in cui si è affrontato il tema del risparmio energetico.

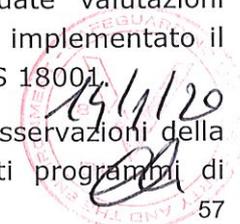
Presso la Centrale, inoltre, è possibile svolgere il tirocinio obbligatorio per l'abilitazione alla conduzione dei generatori di vapore.

Nel corso del 2019 la Centrale, insieme alla cartiera, ha avviato la collaborazione con l'Istituto Tecnico Superiore Cartario di Lucca: nell'ambito dell'anno scolastico 2019-2020 la Centrale è responsabile della formazione inerente le emissioni in atmosfera.

6.16 Sicurezza e salute dei lavoratori

DS Smith Paper Italia srl ritiene prioritaria la gestione della sicurezza del personale e dell'igiene sul lavoro. Sono state, quindi, elaborate procedure specifiche del sito per far fronte alle emergenze, effettuate valutazioni d'esposizione a rischi connessi con le attività dei lavoratori e implementato il Sistema di Gestione della Sicurezza secondo lo standard OHSAS 18001.

In applicazione delle leggi vigenti, tenuto conto anche delle osservazioni della rappresentanza dei lavoratori per la sicurezza, sono attuati programmi di

19/1/20


formazione e informazione per tutto il personale ed è attuato il coinvolgimento dei fornitori nel processo di miglioramento e di adesione alle Politiche, tramite attività di sensibilizzazione sugli obiettivi aziendali.

Nel triennio 2017-2019 non si è verificato nessun infortunio al personale di Centrale, né al personale delle imprese esterne operanti in Centrale. Nell'anno 2017 sono stati celebrati 4000 giorni, ossia 11 anni, in assenza di infortuni. Tale traguardo è il risultato di un'attenzione continua e di una sensibilità ormai pienamente acquisita verso il tema della Sicurezza.

La Centrale è in possesso dell'attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio, rilasciato dai Vigili del Fuoco di Lucca con prot. 3935 in data 19 marzo 2019, con scadenza 24 marzo 2023.



7 IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO DELLA CENTRALE DI PORCARI

La Centrale termoelettrica di Porcari è dotata di un Sistema di Gestione fin dal 2001, quando aveva ottenuto la certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 per il settore della produzione di energia elettrica e vapore. Nel 2005 la Centrale ha poi ottenuto la registrazione EMAS, integrata infine nel 2006 dalla certificazione BSI OHSAS 18001 per la sicurezza.

Nel 2014 il Sistema di Gestione Integrato ambiente e sicurezza della Centrale di Porcari, sinteticamente descritto di seguito, è stato adeguato in relazione al nuovo assetto dell'Organizzazione, facente ormai parte del gruppo multinazionale DS Smith.

Nel 2017 la Centrale ha conseguito la certificazione in accordo alla norma UNI EN ISO 14001:2015.

Riferimenti normativi

- Norme UNI EN ISO serie 14000;
- Regolamento CEE 1221/2009, e s.m.i. riguardante l'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione ed audit;
- Specifiche della serie BSI OHSAS 18000.

Requisiti generali del Sistema di Gestione Integrato

DS Smith Paper Italia srl ha stabilito di documentare, attuare e tenere aggiornato un Sistema di Gestione Integrato (SGI) per il sito termoelettrico di Porcari (LU) e di migliorarne, con continuità, l'efficacia in accordo con i requisiti delle norme internazionali sottoscritte.

L'Alta Direzione è rappresentata dall'Amministratore Delegato, Massimo Santolini, il quale ha emesso la Politica per l'Ambiente e la Politica sulla Salute e Sicurezza, definisce gli obiettivi e i programmi ambientali che siano compatibili con essa e con il contesto in cui opera, assicurando la disponibilità delle risorse necessarie per il conseguimento degli stessi. Con cadenza almeno annuale esegue il Riesame del SGI valutando il raggiungimento degli obiettivi prefissati e definendo un nuovo programma ambientale e della sicurezza.

La gestione ambientale è integrata nelle strategie e nelle priorità di business dell'Organizzazione costituendone uno dei punti chiave.

Con periodicità annuale, a livello corporate è emesso un rapporto di sostenibilità che riporta i risultati annuali dei punti chiave della strategia aziendale, cioè produzione, ambiente e sicurezza (<http://www.dssmith.com/company/sustainability/sustainabilityreport>)

Il Rappresentante della Direzione nominato è Fabrizio Sodini (Power Plant Manager), il quale ha il compito di divulgare le Politiche, identificare gli aspetti

ambientali significativi per l'attività, verificare la conformità legislativa, proporre gli obiettivi e le azioni per il loro conseguimento e verificarne il grado di raggiungimento, gestire la documentazione del sistema, verificare mediante audit periodici l'applicazione del SGI e individuare gli elementi per il riesame annuale della Direzione.

Il Sistema è stato definito partendo dall'Analisi Ambientale Iniziale, che tiene conto degli aspetti ambientali relativi ai processi e attività svolte presso il sito, ed è fondato sul miglioramento continuo che si realizza nelle fasi di Pianificazione, Attuazione, Controllo e Riesame.



Politica Ambientale e Politica sulla Salute e Sicurezza

Le Politiche Ambientale e Politica sulla Salute e Sicurezza della Centrale DS Smith Paper Italia srl di Porcari contengono la dichiarazione delle intenzioni e dei principi relativi alle prestazioni ambientali e per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori dell'Organizzazione. Ad esse si ispirano gli obiettivi di miglioramento.

Le Politiche sono emesse e firmate dalla Direzione. Il Rappresentante della Direzione garantisce che esse siano divulgate all'interno e all'esterno dell'Organizzazione.

L'analisi ed eventuale revisione delle Politiche avviene annualmente, in occasione del Riesame della Direzione, oppure a seguito di possibili eventi o situazioni che lo rendano necessario.

Il Manuale del Sistema di Gestione Integrato

Il Manuale descrive sinteticamente le attività dell'Organizzazione in relazione all'oggetto della certificazione ed i criteri con cui l'Organizzazione ha messo in pratica i requisiti delle norme UNI EN ISO 14001, BSI OHSAS 18001 ed EMAS.

Il Manuale, impostato tenendo come riferimento l'indice delle norme di riferimento:

- costituisce il riferimento primario delle Politiche e del Sistema di Gestione Integrato verso l'interno e l'esterno;
- stabilisce i criteri per l'individuazione, valutazione e gestione degli aspetti ambientali legati alle attività dell'Organizzazione;
- descrive l'Organizzazione, le responsabilità e le risorse necessarie e disponibili per gestire i processi e le attività con effetto significativo sull'ambiente e sulla salute e sicurezza dei lavoratori, nell'ottica di un costante miglioramento delle prestazioni;
- individua le modalità per ottemperare ai requisiti posti dalla normativa;
- stabilisce i criteri generali per la definizione degli obiettivi di miglioramento e per la messa in opera di adeguati programmi per il loro raggiungimento;
- stabilisce i criteri per la sensibilizzazione e la formazione del personale e per la gestione delle comunicazioni;
- rappresenta la base su cui si attestano le Procedure e le Istruzioni, che costituiscono l'insieme delle regole da seguire per svolgere le attività;
- stabilisce i criteri di controllo e sorveglianza delle attività e del SGI, per la conduzione degli audit e per la prevenzione e correzione delle Non Conformità;
- stabilisce i criteri per il riesame del Sistema da parte della Direzione.

Aspetti ambientali

Le modalità e le responsabilità per l'individuazione e la valutazione dei processi, degli aspetti ambientali diretti e indiretti e dei rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori connessi alle attività della Centrale sono definite nella procedura PRO 01 "Individuazione e valutazione periodica degli aspetti ambientali e dei rischi significativi".

Il Rappresentante della Direzione individua e valuta gli aspetti e le attività che influiscono o possono influire sull'ambiente e sulla salute e sicurezza dei lavoratori, in collaborazione con le funzioni coinvolte nella gestione dell'impianto. Il riesame della significatività degli aspetti ambientali viene effettuato annualmente e a seguito di possibili eventi o situazioni che lo rendano necessario.



Prescrizioni legali ed altre prescrizioni

Il Rappresentante della Direzione, eventualmente in collaborazione con il RSPP, individua i requisiti derivanti da leggi e regolamenti comunitari, nazionali, regionali e locali applicabili all'attività dell'azienda e da ogni altro eventuale accordo sottoscritto dalla stessa ed assicura la diffusione delle informazioni pertinenti alle strutture operative responsabili della loro attuazione.

Il Rappresentante della Direzione verifica periodicamente il rispetto delle prescrizioni legali applicabili mediante audit periodici e l'applicazione della checklist degli adempimenti normativi.

Obiettivi e traguardi

La Direzione, in collaborazione con il proprio Rappresentante per il SGI, definisce obiettivi ambientali di miglioramento, quantificandoli ove possibile, sulla base dei seguenti elementi: Politiche per l'Ambiente e la Salute e Sicurezza, aspetti ambientali diretti e indiretti e rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori individuati, punto di vista delle parti interessate, esigenze operative, commerciali, finanziarie e tecnologiche, prescrizioni legali applicabili.

Per raggiungere i propri obiettivi e traguardi la Direzione stabilisce, attua e mantiene attivi programmi ambientali e della sicurezza, con le adeguate coperture finanziarie, indicando gli interventi programmati, le responsabilità e le scadenze per il loro conseguimento.

I programmi sono attuati a cura delle funzioni responsabili individuate per la gestione operativa degli interventi e portati a conoscenza di tutto il personale, anche in occasione degli incontri di formazione.

Lo stato di avanzamento dei programmi viene valutato in occasione del Riesame annuale della Direzione ed è verificato in sede di audit interni.

Struttura e Responsabilità

DS Smith Paper Italia srl, che ha acquisito il sito in data 20 febbraio 2014, è parte del gruppo DS Smith e la sua organizzazione è costituita dal Consiglio di Amministrazione, che esprime un Presidente ed un Amministratore Delegato con la delega di gestione della società. L'AD identifica la Direzione e ha nominato un Rappresentante della Direzione per la gestione del Sistema di Gestione Integrato (che coincide con il Power Plant Manager).

Formazione

Le necessità relative alla formazione del personale sono individuate dal Power Plant Manager, con riferimento in particolare agli aspetti ambientali ed ai rischi significativi individuati ed alle eventuali modifiche normative o impiantistiche intervenute. L'efficacia della formazione viene verificata periodicamente.

Comunicazione e partecipazione

La Direzione DS Smith Paper Italia srl assicura la sensibilizzazione di tutto il personale operante in Centrale circa le proprie responsabilità per l'ambiente.



la salute e sicurezza dei lavoratori, affinché ciascuno applichi le procedure e le prassi definite per prevenire, minimizzare o migliorare l'impatto ambientale ed i rischi delle attività. Il personale del sito è stato in particolare sensibilizzato circa i principi e gli obiettivi della Politica Ambientale e della Politica sulla Salute e Sicurezza ed è attivamente coinvolto nell'implementazione dei programmi e delle procedure Sistema di Gestione Integrato.

Per gli appaltatori e fornitori sono state predisposte procedure per garantire l'applicazione delle norme ambientali e per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori all'interno del sito.

Attraverso la Dichiarazione Ambientale annuale DS Smith Paper Italia srl garantisce una costante informazione al pubblico ed ai soggetti interessati, circa le prestazioni ambientali del sito ed eventuali interventi significativi in corso. Gli interlocutori esterni, quali il pubblico e le comunità locali (ad esempio scolaresche), possono inoltre visitare la Centrale Termoelettrica previa richiesta.

La redazione della Dichiarazione Ambientale avviene, nei mesi di dicembre e gennaio di ogni anno e coinvolge tutte i dipendenti che forniscono a consuntivo i dati operativi dell'anno in oggetto. Al completamento del documento, il Rappresentante della direzione nella figura del Power Plant Manager tiene una sessione informativa a tutti i dipendenti.

Durante la riunione giornaliera, in cui oltre al Power Plant Manager sono coinvolti tutti gli operatori presenti, tra gli altri punti si affronta anche il tema ambientale, con riferimento a criticità emerse dall'esercizio e suggerimenti di carattere migliorativo provenienti dagli operatori stessi.

Un pannello luminoso all'ingresso alla Centrale trasmette in tempo reale la concentrazione degli inquinanti nelle emissioni in atmosfera. Essendo questo l'aspetto con impatto ambientale particolarmente significativo del sito sul territorio, la Centrale ha ritenuto di voler maggiormente investire assicurando un'informazione continua, nell'ottica della massima trasparenza.

Documentazione del Sistema di Gestione Integrato

DS Smith Paper Italia srl ha adottato per la Centrale di Porcari un sistema di procedure in cui sono definite le modalità e le responsabilità per l'attuazione dei requisiti del SGI ed assicura che i documenti del Sistema e le modalità operative per il suo mantenimento siano costantemente aggiornate e distribuite al personale interessato.

La documentazione del SGI è archiviata su una cartella di rete accessibile a tutti i dipendenti della Centrale che, quindi, vi accedono per la consultazione delle procedure, l'utilizzo dei moduli di registrazione, la verifica delle istruzioni operative: in tal modo la documentazione risulta costantemente aggiornata, garantendo il coinvolgimento di tutto il personale interessato.

Come richiesto dalle norme ISO14001, OHSAS 18001 e regolamento EMAS, DS Smith Paper Italia srl richiede a tutto il personale, nonché ai propri appaltatori

e fornitori che operano presso il sito, la messa in atto delle procedure di propria competenza. L'efficacia della documentazione adottata è verificata in sede di audit.

Controllo operativo

DS Smith Paper Italia srl controlla, attraverso le specifiche procedure adottate dal Power Plant Manager e dal personale operativo, lo svolgimento corretto delle attività che potrebbero determinare effetti sull'ambiente e rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori. Tali attività sono individuate in condizioni normali, anomale e di emergenza e ad esse sono associati gli aspetti ambientali ed i rischi collegati.

In sede di audit si verifica che il controllo sia adeguato e rispondente alle esigenze.

Preparazione e risposta alle emergenze

DS Smith Paper Italia srl, avvalendosi del Power Plant Manager e del RSPP, individua le emergenze che possono verificarsi nel sito e definisce e rende attive adeguate procedure per far fronte a tali emergenze. L'Organizzazione si assicura inoltre che il personale operante in impianto sia addestrato ad affrontare le emergenze e che siano eseguite simulazioni delle situazioni ritenute critiche.

Sorveglianza e misurazioni

DS Smith Paper Italia srl, avvalendosi del Power Plant Manager, individua i parametri caratteristici del processo, delle attività e dei relativi aspetti ambientali e fonti di rischio da sottoporre a sorveglianza. Il Power Plant Manager è responsabile dell'organizzazione, della pianificazione ed esecuzione delle attività di sorveglianza, nonché del mantenimento della strumentazione in adeguato stato di efficienza; le apparecchiature utilizzate per la sorveglianza sono sottoposte a controllo, manutenzione e taratura secondo i tempi indicati dai costruttori e le regole di buona pratica.

Al fine di valutare la corretta gestione ambientale del sito, i risultati delle attività di sorveglianza e misurazione sono sistematicamente analizzati dal Rappresentante della Direzione e verificati in occasione degli audit e del Riesame della Direzione.

Non conformità, azioni correttive e preventive

In occasione di audit interni ed esterni e a seguito dell'analisi dei risultati della sorveglianza e misurazione possono essere rilevati scostamenti da quanto previsto nelle norme di riferimento o dalle procedure del Sistema. In tali casi vengono formulate e registrate Non Conformità e vengono definite Azioni Correttive al fine di correggerle, individuando le specifiche responsabilità. Nel caso si ravvedano possibilità di miglioramento, il Sistema è strutturato in modo da poter apportare anche modifiche tramite Azioni Preventive. La gestione delle Non Conformità avviene attraverso il sw gestionale B2Web.

Audit

La Direzione pianifica ed esegue direttamente o fa eseguire a terzi gli audit del Sistema di Gestione, secondo le modalità definite nella specifica procedura. Gli audit sono effettuati al fine di verificare la conformità del Sistema adottato ai requisiti delle norme di riferimento ed al Regolamento EMAS, nonché con l'obiettivo di verificare l'adeguatezza del Sistema per l'attuazione della Politiche Ambientale e sulla Salute e Sicurezza. In sede di Riesame della Direzione, viene approvato il piano di audit per l'anno successivo. In ogni caso, l'organizzazione procede all'audit delle prestazioni ambientali e del rispetto degli obblighi normativi applicabili in materia ambientale almeno una volta all'anno attraverso un audit interno, cui si aggiungono gli audit di conformità alla norma UNI EN ISO 14001 e al Regolamento EMAS.

Riesame della Direzione

Il Riesame è eseguito almeno annualmente su iniziativa e responsabilità della Direzione. In tale occasione sono esaminati l'attuazione del Sistema di Gestione Integrato, lo stato di avanzamento dei programmi e l'aggiornamento degli stessi, le indicazioni e proposte per il miglioramento formulate dal Rappresentante della Direzione, sono pianificate le azioni di adeguamento, anche derivanti dalle non conformità rilevate, e vengono discusse ed eventualmente modificate le Politiche, in relazione a possibili mutamenti intervenuti.

8 LA SIGNIFICATIVITA' DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

DS Smith Paper Italia srl ha predisposto per la Centrale una procedura contenente i criteri per valutare la significatività degli aspetti ambientali della sua attività e per stabilire quali abbiano un impatto ambientale significativo.

Ogni aspetto ambientale è stato oggetto di un'analisi approfondita, tenendo conto di diverse situazioni di funzionamento (Normale: esercizio e manutenzione ordinaria; Anomalo: fermata, avviamento, carico parziale, manutenzione straordinaria, malfunzionamenti; Emergenza: rotture, incendi, sversamenti, incidenti).

Per ogni aspetto sono state identificate le fasi del ciclo di vita che lo coinvolgono e sono stati individuati gli aspetti ambientali diretti, sotto il controllo gestionale della Centrale e gli aspetti ambientali indiretti, sui quali la Centrale può avere comunque un'influenza. Ad ogni aspetto è stato associato il relativo impatto ambientale.

Sono stati identificati, esaminati e pesati tutti gli aspetti ambientali per definire quali risultino significativi, secondo i criteri di seguito esposti:

- Intensità dell'impatto ambientale, valutata in funzione dei quantitativi implicati, della qualità e della durata degli effetti sull'ambiente;
- Regolamentazione ambientale: presenza di disposizioni legislative e regolamentari che disciplinano il singolo aspetto ambientale;
- Sensibilità dell'ambiente: sensibilità della popolazione residente nelle vicinanze, dei lavoratori e del territorio circostante;
- Importanza per le parti interessate: insieme di fattori che per la loro evidenza o attualità sono maggiormente soggetti all'attenzione dell'opinione pubblica (pubblico, vicinato, lavoratori e terze parti in genere) o che sono oggetto di iniziative pubbliche o private nazionali e internazionali;
- Adeguatezza tecnologica: scostamento tra le tecnologie utilizzate rispetto alle migliori tecnologie disponibili sul mercato;
- Livello di controllo gestionale: possibilità per l'Organizzazione di controllare o influenzare l'aspetto ambientale.

La valutazione del peso da attribuire a ciascuno dei parametri sopra riportati è stata condotta da un gruppo di valutatori qualificati, tenendo conto delle situazioni più gravose prevedibili. La combinazione dei parametri di valutazione, per ogni aspetto ambientale in ogni condizione di funzionamento, consente di realizzare un'analisi comparativa della significatività degli aspetti ambientali tramite l'attribuzione di un indice.

Gli esiti della valutazione sono riportati nella seguente tabella. Per ogni aspetto ambientale sono indicate: l'area omogenea a cui l'aspetto è correlato, la situazione di funzionamento, il livello di significatività. Per ogni aspetto



ambientale e per ogni situazione di funzionamento è riportato il valore massimo di significatività.

A circular red stamp containing a handwritten signature and the date "19/11/20". The stamp also includes the text "INCOMPENET - S.p.A. - PORCARI" around the perimeter and the number "64" near the bottom right.

ALLEGATO 1: IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	ATTIVITA' OMOGENEE DEL CICLO DI VITA DELLA CENTRALE DI PORCARI												Situazione di funzionamento e livello di significatività			NOTE
	MATERIE PRIME IN INGRESSO			PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE				DISTRIBUZIONE E FINEVITA								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	Normale	Anomalo	Emergenza		
	APPROVVIGIONAMENTO E TRATTAMENTO GAS NATURALE	APPROVVIGIONAMENTO E TRATTAMENTO ACQUE	FORNITURA DI PRODOTTI E SERVIZI	PRODUZIONE COMBINATA DI ENERGIA ELETTRICA E VAPORE (tg+tv+gvr)	TRASFORMAZIONE ENERGIA ELETTRICA	SERVIZI AUSILIARI CICLO DI PRODUZIONE (torri evaporative, chiller, antincendio)	ATTIVITA' TECNICHE E DI CONTROLLO A SUPPORTO DELLA PRODUZIONE	FORNITURA DI VAPORE ALLA CARTIERA	PUNTO DI CONSEGNA DELLA CENTRALE AGLI UTENTI FINALI CON LINEE IN ALTA TENSIONE	GESTIONE ATTREZZATURE ED IMPIANTI OBSOLETI	SMALTIMENTO REFLUI E RIFIUTI	N	A	E		
01. PRODUZIONE E DI EMISSIONI IN ATMOSFERA	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	7,5	8,75	10		
02. PRODUZIONE E DI SCARICHI IN AMBIENTE IDRICO	-	X	-	X	-	X	X	X	-	-	X	5	6	7		
03. PRODUZIONE E DI RIFIUTI	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	5	7	5		
04. RILASCIO PRODOTTI NEL SUOLO E NEGLI SCARICHI	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	5	5	9		
05. UTILIZZO DELLE FONTI DI ENERGIA	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	8,75	10	0		
06. UTILIZZO DI RISORSE IDRICHE	-	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	6	7	6,75		
07. CONSUMO ENERGIA ELETTRICA DA RETE	-	X	X	X	-	X	X	-	X	-	-	4	4	4,5		
08. STOCCAGGI O E UTILIZZO DI MATERIALI AUSILIARI (CHEMICALS)	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-	-	5	7,5	7		
09. PRODUZIONE E DI RUMORE E VIBRAZIONI	-	X	-	X	X	X	-	X	-	-	-	6	6	5		
10. PRODUZIONE E DI ODORI MOLESTI	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	5	6		
11. PRODUZIONE E DI POLVERI	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	6	6	0		

12. IMPATTO VISIVO	X	X	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	6	4	4
13. PRODUZIONI E DI ONDE ELETTROMAGNETICHE	-	X	-	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-	7	6	6
14. SOSTANZE LESIVE PER LO STRATOLOZONO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
15. ALTRI GAS AD EFFETTO SERRA	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	8	6	7
16. INFLUENZE SULL'AMBIENTE ANTROPICO	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	12	12	12

SITUAZIONI DI FUNZIONAMENTO

Normale: Esercizio e manutenzione ordinaria (N)

Anormale: Fermata, avviamento, carico parziale, manutenzione straordinaria, malfunzionamenti (A)

Emergenza: Rotture, scoppi, incendi, sversamenti, incidenti, malfunzionamenti che impediscono l'esercizio dell'impianto (E)

X: area della Centrale che genera un impatto relativo all'aspetto ambientale

Per ogni aspetto e per ogni situazione di funzionamento è riportato il valore massimo dei parametri di significatività relativi alle aree della Centrale

Aspetto non significativo <4

Aspetto significativo (Priorità bassa) 4-8

Aspetto significativo (Priorità media) 8-12

Aspetto significativo (Priorità alta) 12-22

10 DIZIONARIO

AMBIENTE = contesto nel quale un'Organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

ARPA = Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente.

ASPETTO AMBIENTALE = elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'Organizzazione che può interagire con l'ambiente. Un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha un impatto ambientale significativo.

AUDIT AMBIENTALE = valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni ambientali di un'Organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla tutela dell'ambiente.

BIOGAS = miscela di gas costituita prevalentemente da gas naturale ottenuta attraverso la fermentazione anaerobica della frazione organica dei reflui di cartiera.

BLOW-DOWN = spurgo (da caldaia, torri evaporative, etc.).

BOD₅ = *Biochemical Oxygen Demand*, domanda biochimica di ossigeno; è la quantità di ossigeno richiesta in 5 giorni per l'ossidazione delle sostanze biodegradabili presenti.

BSI OHSAS 18001 = specifica internazionale emessa dal *British Standard Institute* che stabilisce i requisiti di un Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza, che consente a un'Organizzazione di formulare una politica della salute e sicurezza e stabilire degli obiettivi, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti i rischi significativi.

CAMPI ELETTROMAGNETICI = radiazioni non ionizzanti causate dalla presenza di correnti elettriche variabili nel tempo.

CICLO DI VITA = fasi consecutive e interconnesse di un sistema di prodotti (o servizi), dall'acquisizione delle materie prime o dalla generazione delle risorse naturali fino allo smaltimento finale.

CO = monossido di carbonio, gas tossico derivante dalla combustione incompleta del carbonio presente nei combustibili fossili.

CO₂ = anidride carbonica, componente naturale dell'atmosfera e gas derivante dalla combustione di combustibili fossili, che contribuisce all'effetto serra.

COD = *Chemical Oxygen Demand*, domanda di ossigeno chimico; è la quantità di ossigeno utilizzata per ossidare le sostanze organiche e inorganiche presenti.

COGENERAZIONE = Produzione e utilizzo contemporaneo di energia meccanica e termica (sotto forma di vapore).



CONDUCIBILITÀ ELETTRICA = indica la capacità di trasporto della corrente elettrica riferita all'unità di volume. Nel caso di soluzioni acquose è un indice della salinità totale dell'acqua.

CONFERENZA DEI SERVIZI = strumento di cui si serve la pubblica amministrazione allo scopo di facilitare l'acquisizione di autorizzazioni, atti, licenze, permessi e nulla-osta o di altri elementi comunque denominati, mediante convocazione di apposite riunioni collegiali (c.d. conferenze), anche finalizzate all'emissione di un provvedimento amministrativo.

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE = conferma, da parte del verificatore ambientale che ha svolto la verifica, che le informazioni e i dati contenuti nella dichiarazione ambientale e nella dichiarazione ambientale aggiornata di un'Organizzazione sono affidabili, credibili e corretti e che soddisfano le disposizioni del Regolamento CE 1221/2009.

dB(A) = misura di livello sonoro. Il simbolo A indica la curva di ponderazione utilizzata per correlare la sensibilità dell'organismo umano alle diverse frequenze.

EMAS = *Eco-Management and Audit Scheme* (Regolamento CE 1221/2009), sistema comunitario di ecogestione e di audit, al quale possono aderire volontariamente le Organizzazioni, per valutare e migliorare le loro prestazioni ambientali e fornire al pubblico ed altri soggetti interessati le informazioni pertinenti.

GAS NATURALE EQUIVALENTE = Sm^3 di gas naturale (p.c.i. 34.541 kJ/ Sm^3) in cui vengono convertiti altri combustibili in base al loro potere calorifico inferiore (p.c.i.).

GAS NATURALE = miscela di idrocarburi che si originano nel sottosuolo, costituiti prevalentemente da metano e da piccole quantità di idrocarburi superiori (etano, propano, butano), in percentuali diverse a seconda della provenienza.

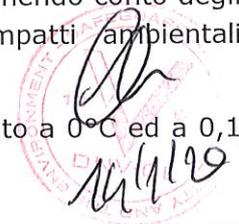
IMPATTO AMBIENTALE = qualsiasi modificazione dell'ambiente, negativa o positiva, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'Organizzazione.

IPPC = *Integrated Pollution Prevention and Control*, ovvero Prevenzione e Riduzione Integrata dell'Inquinamento.

ISPRA = Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

NORMA UNI EN ISO 14001 = norma internazionale che stabilisce i requisiti di un Sistema di Gestione Ambientale, che consente a un'Organizzazione di formulare una Politica Ambientale e stabilire degli obiettivi, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi.

Nm³ = metro cubo in condizioni normali, volume di gas riferito a 0°C ed a 0,1 MPa.



OBIETTIVO AMBIENTALE = un fine ambientale complessivo, per quanto possibile quantificato, conseguente alla politica ambientale, che l'Organizzazione decide di perseguire.

ORGANIZZAZIONE = gruppo, società, azienda, impresa, autorità o istituzione, ovvero loro parti o combinazione, in forma associata o meno, pubblica o privata, situata all'interno o all'esterno della Comunità, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa.

PARTI INTERESSATE = persona od organizzazione che può influenzare, essere influenzata, o percepire se stessa come influenzata da una decisione o attività.

pH = concentrazione di ioni di idrogeno. È un indice dell'aggressività dell'acqua ai fini della corrosione dei metalli e di altri materiali.

POLITICA AMBIENTALE = le intenzioni e l'orientamento generali di un'Organizzazione rispetto alla propria prestazione ambientale, così come espressa formalmente dall'alta direzione, ivi compresi il rispetto di tutti i pertinenti obblighi normativi in materia di ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Tale politica fornisce un quadro di riferimento per gli interventi e per stabilire gli obiettivi e i traguardi ambientali.

POTERE CALORIFICO INFERIORE (PCI) = quantità di calore liberato durante un processo di combustione in condizioni di riferimento, considerando il vapore acqueo che si forma durante la combustione come totalmente dissipato al camino.

PROGRAMMA AMBIENTALE = descrizione delle misure, delle responsabilità e dei mezzi adottati o previsti per raggiungere obiettivi e traguardi ambientali e delle scadenze per il loro conseguimento.

REGOLAMENTO CE 1221/2009 = Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 sull'adesione volontaria delle Organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS III).

RISCHI E OPPORTUNITÀ = potenziali effetti negativi (minacce) e potenziali effetti positivi (opportunità).

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA (SGA, SGS, SGI) = parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la Politica ambientale e/o di salute e sicurezza definita.

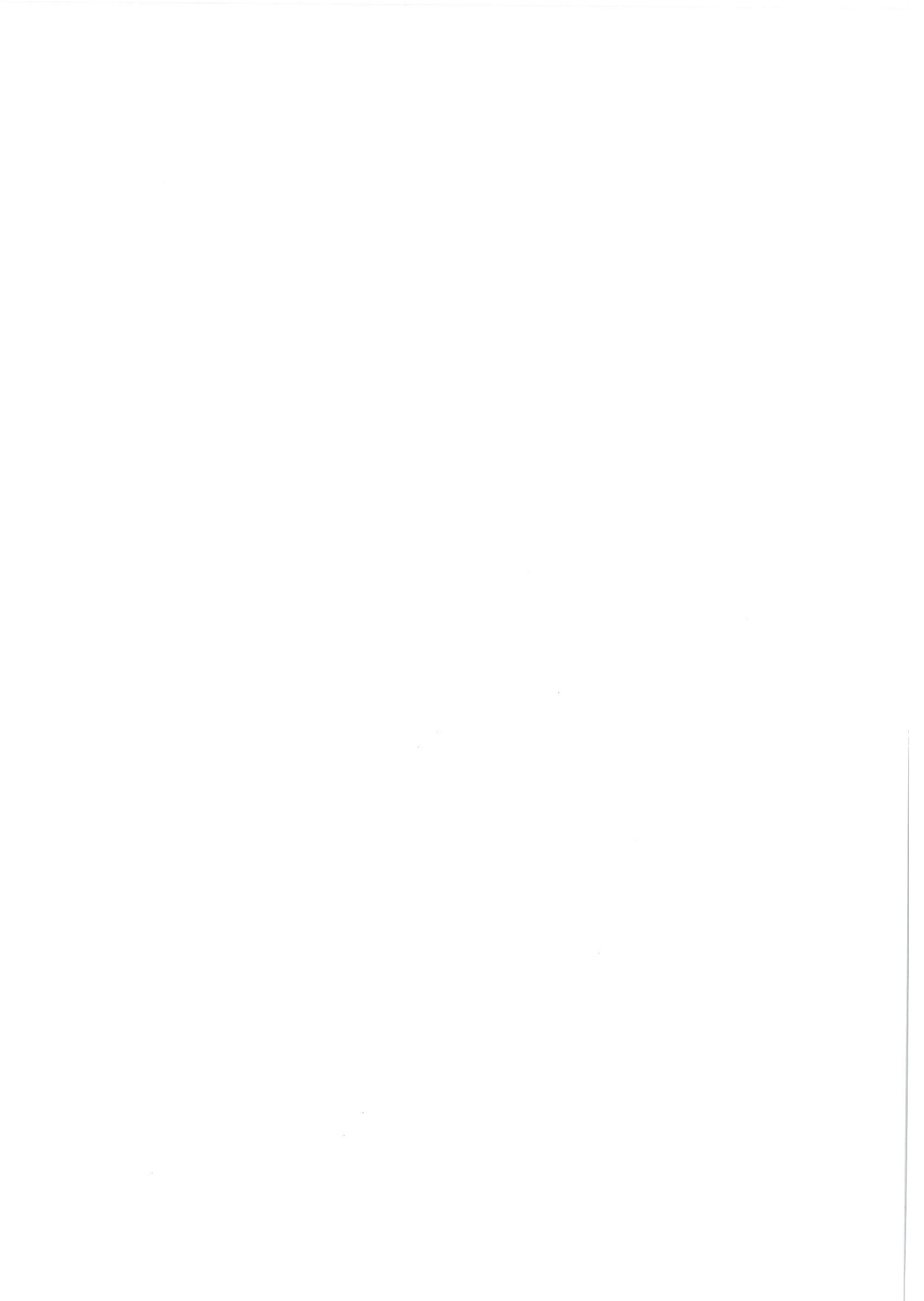
Sm³ = metro cubo in condizioni standard, volume di gas riferito a 15°C ed a 0,1 MPa.

TRAGUARDO AMBIENTALE = requisito di prestazione dettagliato, conseguente agli obiettivi ambientali, applicabile ad un'Organizzazione o ad una sua parte, che occorre fissare e realizzare al fine di raggiungere tali obiettivi.



VERIFICATORE AMBIENTALE = organismo di valutazione della conformità a norma del Regolamento (CE) n. 765/2008, un'associazione o un gruppo di tali organismi, che abbia ottenuto l'accreditamento secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009, oppure qualsiasi persona fisica o giuridica, associazione o gruppo di persone fisiche o giuridiche che abbia ottenuto l'abilitazione a svolgere le attività di verifica e convalida secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009.





BILANCIO DI MASSA ED ENERGETICO DELLA CENTRALE DI PORCARI

Eventuali scostamenti tra i totali e la somma dei parziali sono imputabili all'utilizzo, nel calcolo, di un maggior numero di decimali rispetto a quelli riportati in tabella.

Gas naturale	2017	2018	2019	
Gas naturale consumato in Centrale (1)	1000Sm ³	166.494	162.144	160.955
Portata gas naturale consumato in Centrale (1)	m ³ /h	19.443	19.289	18.927
Biogas consumato in Centrale (1)	1000Sm ³	2.368	2.436	2.403
Potenza termica media	MW	189	188	184

(1) Il Potere Calorifico Inferiore (PCI) di riferimento del gas naturale è pari a 34.541 kJ/Sm³

Acqua	2017	2018	2019	
Acqua fornita da Cartiera	m ³	0	0	0
Portata media acqua da Cartiera	m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Acqua fornita da Depuratore	m ³	189.743	234.104	174.577
Portata media acqua da Depuratore	m ³ /h	22,2	27,8	20,5
Acqua prelevata da Fiume (Serchio)	m ³	195.004	143.001	202.190
Portata media acqua da Fiume (Serchio)	m ³ /h	22,8	17,0	23,8
Acqua prelevata da pozzi	m ³	39.314	18.903	16.647
Portata media acqua da pozzi	m ³ /h	4,6	2,2	2,0
Acqua prelevata da acquedotto	m ³	443	241	265
Portata acqua prelevata da acquedotto	m ³ /h	0,05	0,03	0,03
Condense di ritorno da Cartiera	m ³	662.272	622.456	562.996
Portata condense di ritorno da Cartiera	m ³ /h	77	74	66
Portata recuperata da cartiera	m ³	49.693	156.358	146.592

Altre risorse	2017	2018	2019	
Energia elettrica acquistata durante le fermate	MWh	386	257	272
Gasolio (moltopompa antincendio)	t	0,63	0,57	0,68

Utilizzo di prodotti chimici	2017	2018	2019	
Impianto Demineralizzazione				
Soda al 33%	t	28,66	16,99	20,86
Acido cloridrico al 32%	t	39,64	52,83	36,11
Torri di raffreddamento				
Ipoclorito di sodio	t	19,95	18,25	27,83
Antincrostante	t	1,52	0,96	1,26
Acido solforico	t	21,17	23,78	22,46
Totale Additivi TORRI	t	42,64	42,99	51,55
GVR e TG				
Deossigenante	t	5,70	3,63	5,52
Alcalinizzante	t	1,98	2,26	1,76
Fosfati	t	1,22	1,11	1,04
Detergente TG	t	0,40	0,30	0,00
Totale Additivi GVR e TG	t	9,30	7,29	8,31
Impianto trattamento acque				
Ipoclorito di sodio (disinfettante)	t	38,24	37,45	31,48
PAC (policloruro di alluminio - flocculante)	t	8,40	2,07	3,99
Prodotti trattamento membrane osmosi	t	2,42	1,07	2,00
Totale Additivi Impianto di trattamento acque	t	49,06	40,60	37,47
Oli lubrificazione	t	1,44	1,26	1,20
Totale prodotti chimici	t	170,7	162,0	155,5

Cl indicator ambientali	2017	2018	2019	
Rendimento elettrico (2)	%	38,01	40,19	40,75
Rendimento elettrico equivalente (3)	%	43,72	45,81	46,20
Rendimento globale (4)	%	69,62	71,47	71,43
Emissioni di NOx riferite all'energia totale prodotta	g/kWh	0,121	0,105	0,114
Emissioni di CO riferite all'energia totale prodotta	g/kWh	0,087	0,074	0,081
Emissioni di CO2 riferite all'energia totale prodotta	g/kWh	289,6	279,4	276,0
Totale rifiuti riferiti all'energia totale prodotta	g/kWh	0,018	0,028	0,081
Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia totale prodotta	g/kWh	0,001	0,004	0,071
Consumo di acido cloridrico e idrossido di sodio riferito all'acqua demi prodotta	kg/m3	0,43	0,46	0,38
Consumo specifico di gas naturale (1) riferito all'energia totale prodotta	Sm ³ /kWh	0,148	0,144	0,144
Emissioni di CO2 evitate (5)	t	123.469	119.836	116.402
Emissioni di SF6 (esprese in g CO2 equivalente) riferite all'energia totale prodotta	g/kWh	0,00	0,00	0,00
Emissioni di HFC (esprese in g CO2 equivalente) riferite all'energia totale prodotta	g/kWh	0,00	0,00	0,00
Consumo prodotti chimici riferito all'energia totale prodotta	g/kWh	0,15	0,14	0,14
Consumo idrico totale annuo riferito all'energia totale prodotta	m ³ /MWh	0,37634	0,35111	0,35165
Utilizzo terreno riferito all'energia totale prodotta (6)	m ² /kWh	0,000011	0,000011	0,000011
Energia elettrica consumata rispetto all'energia totale prodotta	MWh/MWh	0,0118	0,0118	0,0119
Idrocarburi scaricati rispetto all'energia totale prodotta	kg/MWh	0,000111	0,000094	0,000012
Cloruri scaricati rispetto all'energia totale prodotta	kg/MWh	0,0224	0,0148	0,0190

(2) Il rendimento elettrico è il rapporto tra l'energia elettrica lorda prodotta e l'energia termica entrante espressa in unità omogenee.
 RENDIMENTO ELETTRICO = 100 * (ENERGIA ELETTRICA LORDA PRODOTTA * 3600) / (GAS NATURALE CONSUMATO * 34541).

(3) Il rendimento elettrico equivalente è il rapporto tra l'energia elettrica equivalente e l'energia termica entrante espressa in unità omogenee.
 RENDIMENTO ELETTRICO EQUIVALENTE = 100 * (ENERGIA ELETTRICA EQUIVALENTE * 3600) / (GAS NATURALE CONSUMATO * 34541).

(4) Il rendimento globale è il rapporto tra la somma dell'energia elettrica lorda prodotta + termica ceduta e l'energia termica entrante espressa in unità omogenee.
 RENDIMENTO GLOBALE = 100 * ((ENERGIA CEDUTA TERMICA + ELETTRICA LORDA PRODOTTA) * 3600) / (GAS NATURALE CONSUMATO * 34541).

Produzione energia elettrica	2017	2018	2019	
Ore di funzionamento	h	8.563	8.406	8.504
Energia elettrica lorda prodotta	MWh	615.898	634.689	638.786
Energia elettrica autoconsumata (7)	MWh	13.298	13.307	13.305
Potenza elettrica lorda media	MW	71,9	75,5	75,1
Energia elettrica equivalente (8)	MWh	708.413	723.439	724.149
Potenza elettrica equivalente	MW	82,7	86,1	85,2
Energia totale prodotta (Elettrica + Termica)	MWh	1.127.970	1.128.576	1.119.530

(7) Energia autoconsumata al netto delle perdite di trasformazione.

(8) L'energia elettrica equivalente è data dalla somma dell'energia elettrica lorda prodotta e del vapore ceduto, valorizzato in MWh equivalenti di energia elettrica che sarebbero stati prodotti in un ciclo combinato, a pari consumo di combustibile.



Emissioni	Limiti	2017	2018	2019	
Emissioni di NOx prodotte (9)	t	136	119	128	
Emissioni di CO prodotte (9)	t	98	83	91	
Emissioni di CO2 prodotte (10)	t	326.713	315.304	308.955	
Emissioni di SO2 E1	mg/Nm3	35	0,35	0,10	0,60
Emissioni di SO2 E2	mg/Nm3	35	0,25	0,10	0,60
Emissioni di polveri E1	mg/Nm3	5	0,12	0,17	0,19
Emissioni di polveri E2	mg/Nm3	5	0,25	0,58	0,35

(9) Emissioni di NOx e CO calcolate sulla base dei rapporti stechiometrici del gas naturale in ingresso.

(10) Emissioni di CO2 calcolate secondo il metodo di calcolo previsto dalla Direttiva Europea EU-ETS (Emission Trading).

Scarichi Idrici	2017	2018	2019	
Acqua conferita al depuratore consortile	10 ³ m ³	50	48	55
Portata media acqua conferita al depuratore consortile	m ³ /h	5,9	5,7	6,5

Rifiuti	CER	2017	2018	2019	
Rifiuti non pericolosi	t	18,46	26,71	10,86	
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502	060503	t	0,000	0,000	0,000
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	t	4,020	0,900	5,060
Schede elettroniche	150216	t	0,000	0,130	0,000
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002	t	9,220	5,540	3,720
Plastica	170203	t	0,135	0,432	0,060
Ferro e acciaio	170405	t	5,080	13,108	2,020
Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	170411	t	0,000	0,000	0,000
Materiali da demolizione	170904	t			
Carbone attivo esaurito	190904	t	0,000	6,600	0,000
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	190905	t	0,000	0,000	0,000
Rifiuti pericolosi	t	1,27	4,88	79,65	
Scarti di olio sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130206*	t	0,700	0,900	0,900
Emulsioni oleose	130802*	t	0,000	0,000	62,780
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	t	0,670	1,680	1,230
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose compreso contenitori a pressione vuoti	150111*	t	0,000	0,000	0,000
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	t	0,020	0,070	0,230
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze pericolose	160506*	t	0,050	0,030	0,040
Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	160709*	t			0,000
Batterie al piombo	160601*	t	0,030	0,000	0,310
Fanghi prodotti da trattamenti in loco di effluenti contenenti sostanze pericolose	060502*	t	0,000	0,000	14,060
Materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	130207*	t		2,000	0,000
Totale rifiuti	t	19,93	31,39	90,41	

Produzione vapore	2017	2018	2019	
Vapore ceduto a Cartiera	t	764.729	739.985	714.714
Portata media vapore ceduto a Cartiera	t/h	89,3	88,0	84,0

Evaporazione	2017	2018	2019	
Totale evaporato	t	281.803	240.295	193.924
Portata media evaporato	t/h	32,9	28,6	22,8



Rev. 7 del 31/10/2019	PROGRAMMA AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA DELLA CENTRALE DI PORCARI PER IL PERIODO 2018 - 2021 - MOD 01 MSGI						
ASPETTI DIRETTI e INDIRETTI OBIETTIVI/pericolo	TARGET/ATTIVITA' DI GESTIONE	INTERVENTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	TEMPI	STATO	RESPONSABILITA'	BUDGET k€
Riduzione dell'impatto dovuto alle emissioni in atmosfera	Ridurre il consumo di gas metano in post combustione con risparmio di circa 2 Mln Sm ³ di	Cambio tipologia Turbina a Vapore	Verifica raggiungimento obiettivo	dic-17	Concluso	Direzione DS Smith - Power Plant Manager	5.000
	Ridurre le emissioni in atmosfera di NOx e CO del TG2 del 10% circa rispetto al periodo 2017-2019.	Cambio tipologia Turbina a Gas	Valutazione fattibilita economica ed approvazione investimento	dic-19	In corso	Direzione DS Smith - Energy Trader	12.000
			Progettazione, ordini	apr-20			
			Realizzazione, prove	ago-21			
	Ridurre le emissioni in atmosfera di CO2 del TG2 del 6% circa rispetto al periodo 2017-2019		Verifica raggiungimento obiettivo	ago-22			
	Verifica rispetto limiti BAT	Applicazione BAT conclusion 2017	Recepimento BAT conclusion 2017	lug-21		Power Plant Manager	risorse interne
	Riduzione dei consumi specifici di gas naturale della TG1 rispetto al 2016-2019	Upgrade sw e mapping	Sostituzione schede HW, upgrade SW e mapping TG	ago-18	Concluso	Power Plant Manager	130
			Verifica raggiungimento obiettivo	dic-19		Power Plant Manager	
	Riduzione delle emissioni in atmosfera di CO2 relative all'utilizzo di veicoli aziendali alimentati con fonti fossili	Sostituzione pool car con auto elettrica	Valutazione fattibilita tecnico-economica	feb-20	In corso	Energy Specialist Power Plant Manager	28
			Realizzazione investimento	apr-20			
sostituzione carrelli elevatori gasolio con carrelli elettrici		Valutazione fattibilita tecnico-economica	ago-20		Energy Specialist Power Plant Manager	In corso di definizione	
Realizzazione investimento	dic-20						
SCARICHI IDRICI							
Recupero acque di centrale da destinare processo produzione carta	45% volume acqua recuperato	realizzazione impianto raccolta acque	Realizzazione	dic-16	Concluso	Power Plant Manager	30
Congestione rete fognaria pubblica	Ridurre il rischio per le parti di interessate di sovraccarico della linea fognaria	Utilizzo linea di scarico idrico privata	Autorizzazione da parte degli enti e delle parti interessate	mar-19	Concluso		
			Realizzazione linea fognaria privata	dic-18	Concluso		200
			Utilizzo linea fognaria privata	ago-19	Concluso		
Riscaldamento palazzina uffici cartiera tramite calore residuo condense	riduzione del 100% del consumo di GPL	Realizzazione impianto di riscaldamento alimentato con le condense di centrale	Fattibilita tecnico-economica	gen-18	Concluso		
			Realizzazione	dic-19	In corso	Power Plant Manager	70
Limitare il più possibile il consumo di risorse	Riduzione dei consumi energetici relativi all'impianto di illuminazione	Sostituzione neon presenti in CTE con tubi a led con riduzione del consumo energetico pari a circa 50 MWh/anno	Progettazione, ordini	dic-20	In corso sostituzione graduale	Resp. Man. Elettrica	15
	Riduzione dei consumi energetici relativi alla produzione di aria compressa	Realizzazione di un sistema di produzione dell'aria compressa integrato-8th stage bleed use	Studio di fattibilita tecnico - economica ed approvazione investimento	dic-19	In corso	Energy Trader Power Plant Manager Resp. Man. Meccanica	850
			Progettazione, ordini	apr-20			
			Realizzazione, prove	ago-21			
			Consuntivazione risparmi	ago-22			
	Riduzione dei consumi energetici imputabili alla produzione di aria compressa	Installazione di macchine per la produzione di aria compressa più efficienti	Valutazione del fabbisogno effettivo di aria compressa	gen-18	Concluso	Resp. Man. Mecc.	
			Ordine ed installazione nuova stazione di pompaggio	mag-19	Concluso	Power Plant Manager Resp. Man. Mecc.	
			Verifica risparmio energetico	dic-19			
	Caratterizzazione in continuo del biogas da cartiera	Installare un gascromatografo su linea biogas	Studio fattibilita tecnico-economica investimento	dic-17	Concluso	Resp. Man. Strum.	30k€
	Installazione gascromatografo	mar-18	Concluso				
Ridurre il dispendio energetico della cartiera durante i blocchi centrale	Redigere istro operativa per lo slowdown elettrico in caso di interruzione ciclo combinato	Redigere e condividere procedura	ago-17	Concluso	Resp. Man. Strum Power Plant Manager	Risorse interne	
Riduzione consumo di acqua fresca in ingresso alla centrale	Riutilizzo di quota parte degli scarichi di cartiera diretti a depuratore consortile	Valutazione modifica non sostanziale e modifica Autorizzazione	mar-18	Concluso			
		Realizzazione tubazione e stazione di pompaggio	dic-18	Sospeso			



Rischio chimico	Migliorare la modalità di ricambio manuale del refrigerante del chiller ad assorbimento	Realizzazione sistema automatico di reintegro refrigerante	Realizzazione intervento	dic-19	Concluso	Responsabile Manutenzione Meccanica	5
	Migliorare le modalità di scarico dei prodotti chimici	Integrare la procedura di gestione dei prodotti chimici dettagliando le specifiche di consegna	Revisione procedura	dic-18	Concluso	RSPD	risorse interne
Riduzione dei possibili impatti ambientali derivanti da guasti/obsolescenza degli analizzatori delle emissioni	Migliorare la manutenzione predittiva sui sistemi di analisi fumi	Stipulare un contratto di service con il fornitore della strumentazione per il monitoraggio in continuo da remoto dello stato delle apparecchiature	Richiesta offerta, valutazione tecnico economica	set-18	Concluso	Responsabile Manutenzione Strumentale	3,5
PRODUZIONE DI RIFIUTI							
Riduzione dei rifiuti liquidi prodotti come reflui dalle analisi di laboratorio	Riduzione volumi rifiuti. Eliminazione rifiuti pericolosi	Acquisto kit regenti	Valutazione tecnica	gen-18	Concluso	Incaricato gestione ADR	0,5
			Utilizzo kit	giu-18	In corso		
			Consuntivazione dati	gen-19	Concluso		
Gestione dei rifiuti pericolosi	Ottimizzazione delle fasi di smaltimento	Nomina consulente ADR	Redigere ed inviare lettera di incarico, emissione ordine	ago-18	Concluso	Power Plant Manager	1,5
Compilazione dei formulari	Migliorare il processo di compilazione, riducendo al minimo le possibilità di errata compilazione	Redigere checklist compilazione o altro strumento utile	Creazione di template di verifica compilazione per rifiuti pericolosi e non pericolosi	nov-18	Concluso	Fiorella Vanzanelli	risorse interne



