

SISTEMI DI
GESTIONE CERTIFICATI



UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018



GESTIONE
AMBIENTALE
VERIFICATA
IT-002074

Centrale a biomasse
di Biomasse Crotone S.p.A.

Dichiarazione Ambientale **2020**

Dati e prestazioni del Sistema di Gestione Ambientale riferiti all'anno 2020 e aggiornati al 31/12/2020

**Centrale a biomasse
di Biomasse Crotona S.p.A.**

Dichiarazione Ambientale

2020

(Dati e prestazioni del Sistema di Gestione Ambientale
riferiti all'anno 2020 e aggiornati al 31/12/2020)

SISTEMI DI
GESTIONE CERTIFICATI



UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018



EMAS

GESTIONE
AMBIENTALE
VERIFICATA
IT-002074



1. LA CENTRALE IN SINTESI	5
2. DICHIARAZIONE DEL TOP-MANAGEMENT 2019-2021	6
2.1. Visione	9
2.2. Missione	9
2.3. I nostri valori	10
2.4. Sistema Integrato di Gestione	14
3. IL GRUPPO EPH	16
3.1. Cambiamenti significativi	16
3.2. Assetto societario	17
3.3. Gli asset di EP New Energy in Italia	17
4. DESCRIZIONE DELLE FASI DEL CICLO PRODUTTIVO	18
4.1. Centrale termoelettrica a biomasse	18
4.1.1. Rappresentazione del ciclo di vita del prodotto in funzione del combustibile utilizzato (biomasse solide)	19
5. IL TERRITORIO	20
5.1. Contesto territoriale	20
5.2. Aspetti naturalistici	21
5.3. Suolo e sottosuolo	21
5.4. Il clima	21
5.5. Le relazioni con il territorio	21
6. IL CONTESTO	22
7. STRATEGIA E SISTEMA AMBIENTALE	24
7.1. La politica della centrale di Biomasse Crotone	25
7.2. Struttura di governance	29
8. ASPETTI AMBIENTALI	31
8.1. Metodologia di analisi	31
8.2. Individuazione degli aspetti ambientali e definizione dei criteri di significatività adottati	32
9. ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	33
9.1. Energia	33
9.1.1 Produzione di energia	33
9.2. Materie prime	34

INDICE

9.2.1 Consumo di combustibili	34
9.3. Acqua	37
9.3.1 Uso di risorse idriche	37
9.3.2 Utilizzo di acqua dolce	37
9.3.3 Scarichi idrici	38
9.4. Rifiuti	65
9.5. Uso del suolo in relazione alla biodiversità	68
9.5.1 Monitoraggio falda	69
9.6. Aria	72
9.6.1 Emissioni dal camino	72
9.6.2 Emissioni di gas serra o lesivi dello stato di ozono	75
9.6.3 Immissioni	75
9.7. Altri aspetti ambientali	77
9.7.1 Impatto visivo	77
9.7.2 Consumo di prodotti chimici	78
9.7.3 Campi elettromagnetici	80
9.7.4 Gestione delle aziende appaltatrici	80
9.7.5 Rischio di incendio	80
9.7.6 Gestione delle emergenze	81
10. ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI	82
11. SICUREZZA	83
12. PIANIFICAZIONE, PROGRAMMI ED AZIONI ADOTTATE PER IL MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI	86
12.1. Piano di miglioramento ambientale	88
13. GLI INDICATORI AMBIENTALI	93
14. QUADRO AUTORIZZATIVO	97
15. DICHIARAZIONE CONFORMITA' LEGISLATIVA	98
15.1. Riferimenti normativi principali	98
16. RICONOSCIMENTI	100
17. INFORMAZIONI AL PUBBLICO - COMUNICAZIONE	101

1. LA CENTRALE IN SINTESI

Biomasse Crotone rappresenta un **punto di riferimento** nel panorama nazionale della produzione di **energia elettrica da fonti rinnovabili** (biomasse solide) nel **pieno rispetto dell'ambiente**, consapevole del proprio ruolo industriale e tecnologico nello sviluppo della politica energetica nazionale, orientata ad un sistema di **approvvigionamento energetico sostenibile** nel lungo periodo.

L'attuale struttura produttiva della centrale ha una capacità di immissione complessiva di energia nella rete nazionale pari a **27 Megawatt** che ne fanno una delle più grandi realtà europee nel settore della produzione di energia elettrica da sola combustione di biomassa.

Il primo esercizio commerciale della centrale è avvenuto nel **2001 come parte di Biomasse Italia S.p.A.**

L'azienda non opera in cogenerazione (produzione di elettricità e vapore) a causa dell'assenza di richiesta di vapore, tanto per usi industriali (data l'assenza nella zona di aziende interessate alla fornitura di vapore) quanto per riscaldamento domestico (dato il clima mite nella regione).

La materia prima è rappresentata principalmente da **cippato di legno** proveniente da manutenzione boschiva e **residui agro-alimentari** provenienti dal mercato locale. I **consumi annui di biomassa** nella centrale di **Crotone** sono di **300.000 tonnellate**.

Tutta la produzione è commercializzata sul mercato libero ed è immessa sulla rete di trasmissione nazionale dell'energia elettrica.



2. DICHIARAZIONE DEL TOP-MANAGEMENT 2019-2021

Tecnologia, risorse umane, filiera della biomassa: queste sono le 3 principali sfide che ci aspettano nei prossimi anni.

Già nel recente passato abbiamo investito tutto il nostro impegno su questi tre fronti: ci siamo dati un'**organizzazione cosciente dei propri punti forti e delle proprie opportunità di crescita**, esigente e stimolante, competitiva ed in evoluzione continua; abbiamo realizzato **miglioramenti incrementali secondo le migliori tecnologie** per ottenere la massima efficienza ed affidabilità produttiva nel rispetto dei più alti standard di tutela ambientale; con i nostri partners-fornitori abbiamo costruito (consolidando dove possibile, avviando dove necessario) filiere di approvvigionamento della biomassa adeguate ad operare con un **equilibrato mix di bacini di provenienza e di tipologie di**

biomassa (residui della manutenzione boschiva, scarti di potatura, materiale boschivo da alvei fluviali), **con una qualità coerente con le capacità tecniche dell'impianto, in quantità adeguate ai fabbisogni, con accordi a lungo termini economicamente sostenibili**; grazie agli sforzi ed alla fiducia dell'Azionista e con l'impegno di tutti i dipendenti e delle Parti sociali, siamo in grado di soddisfare tutti i legittimi portatori di interesse che rappresentano "l'Azienda Estesa", cioè il sistema socio-economico integrato Azienda-Territorio che rappresenta un vero vantaggio competitivo industriale ed il motore della crescita aziendale.

Tutto ciò, sempre nel **rispetto assoluto ed incondizionato del nostro codice etico e dei valori** alla base del nostro modo di vivere il business: **tutela dell'ambiente e della sicurezza sul lavoro**, consapevolezza della nostra **responsabilità sociale nel territorio locale, correttezza nelle relazioni commerciali**.

Guardando sempre al futuro, abbiamo implementato da molti anni i principi dell'Economia Circolare nel nostro settore di interesse, innescando un circuito virtuoso all'insegna dello Sviluppo Sostenibile del territorio, delle fonti rinnovabili e dell'utilizzo dei residui legnosi, attivando un modello in cui il business e l'Ambiente vanno di pari passo.

Il settore dell'**energia elettrica da fonti rinnovabili** (biomasse) **offre grandi opportunità e pone grandi incertezze** per il futuro: per cogliere le prime e superare le seconde è richiesta una strategia di lungo respiro volta a **migliorare sempre più radicalmente (e non solo velocemente) e perseguire la crescita per vie interne ed esterne**, valorizzando in modo sempre più intenso e creativo le risorse tangibili ed intangibili, materiali ed umane, delle quali l'Azienda ha saputo dotarsi ed ha posto al servizio della propria proposta di valore.

Il sistema incentivante ed il quadro normativo di settore sempre più instabili ci impongono di fare **scelte strategiche** di grande portata ma in tempi sempre più ridotti, focalizzate sugli obiettivi di crescita ma flessibili per seguire i mutevoli scenari economici e normativi.

Continueremo ad orientarci con le parole-chiave di "produttività, efficienza, economicità, flessibilità, ambiente, eco-sostenibilità, affidabilità, imprenditorialità e creatività" ormai entrate nel patrimonio aziendale.

Ma affiancheremo nuove parole-chiave che rappresenteranno il tratto distintivo della nostra Azienda nel prossimo futuro: Essenziale, Connessa 2.0, A geometria variabile, Estesa, Partecipazione totale, Riscrivere continuamente nuove regole, Precedere e non prevedere, Benchmark mondiale.

Ed al nostro **portafoglio di valori da custodire** aggiungeremo la **tutela diretta del bosco**, una delle più importanti risorse naturali nazionali, la cui cura e manutenzione secondo i più alti standard ambientali si coniuga perfettamente con l'utilizzo dei residui legnosi come combustibile per le centrali a biomassa.

La generazione di cassa ed i risultati economici del prossimo futuro passano attraverso un'innovativa interpretazione di queste parole-chiave e misureranno la nostra capacità di sostenere la crescita, con l'aiuto dell'Azionista che ha dimostrato di credere in questo business: **ed a ciascuno di noi, e tutti insieme, tocca il compito di vincere la sfida e disegnare il nostro futuro.**

Data 01.01.2019



Amministratore delegato
Guido Castelluccio



Direttore di stabilimento
Francesco Cardamone



RSPP - HSEQ Manager
Franco Casella

2.1 Visione

Essere un **operatore energetico con competenze ed attività nelle filiere agroenergetiche** delle biomasse.

Essere **completamente integrati nel proprio territorio** nel ruolo di catalizzatore delle potenzialità professionali locali, sostenitore attivo della diffusione di nuove forme di generazione elettrica e risparmio energetico, snodo di riferimento per lo sviluppo di reti diffuse di partnerships industriali.



2.2 Missione

La nostra missione è la **produzione di energia** attraverso il **recupero di scarti vegetali ed altre fonti rinnovabili** derivanti da processi industriali ed agricoli eco-sostenibili.

Il processo di conversione energetica tende sempre ad utilizzare le **migliori competenze tecnologiche** per assicurare il **miglior rendimento impiantistico** nel **rispetto** assoluto ed incondizionato di tutte le più rigide normative per la protezione dell'**Ambiente e della sicurezza dei lavoratori**.

Il nostro modello di business si fonda sull'**integrazione nel sistema economico e sociale locale** per sviluppare sinergie industriali e culturali a vantaggio di tutti i portatori di interesse (azionisti, dipendenti e fornitori, territorio).

2.3 I nostri valori









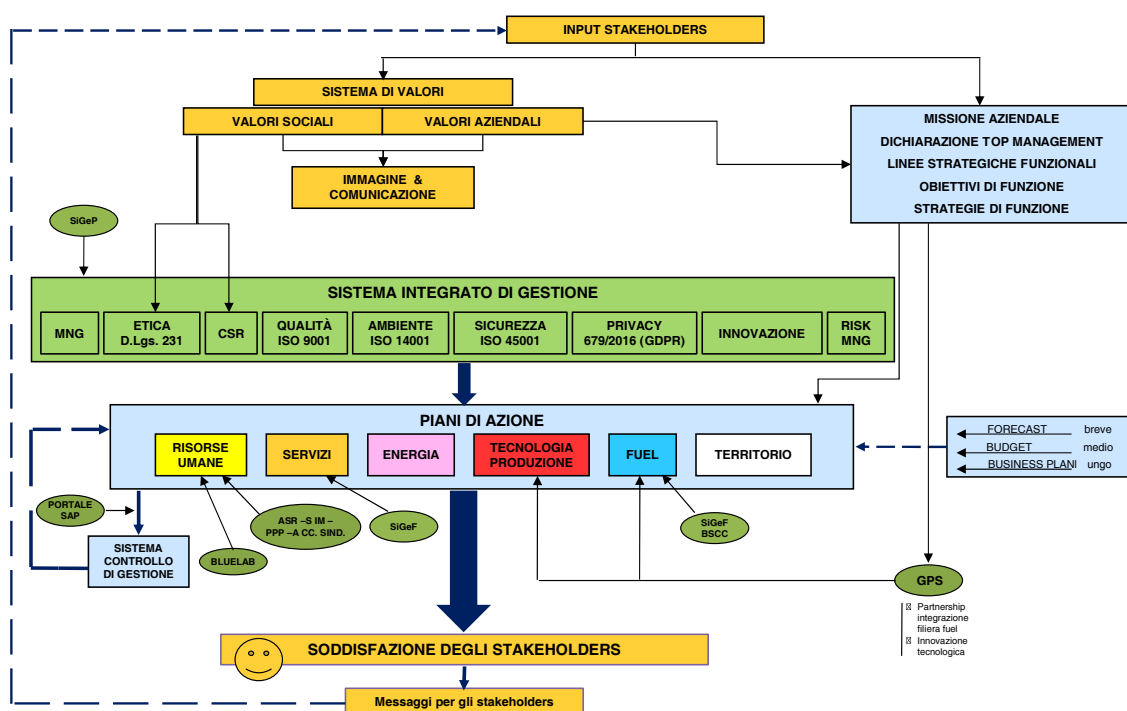
2.4 Sistema Integrato di Gestione

Il termine **sostenibilità** sta assumendo un valore sempre più profondo: inizialmente la sostenibilità per un'impresa era incentrata sull'aspetto ambientale e la tutela delle risorse del pianeta, mentre ora indica l'**integrazione tra il sistema di valori tradizionali d'impresa** - valori economici espressi da quantità di produzione e di profitti - **ed il sistema di valori sociali** - centralità della persona, integrità dell'ambiente, qualità della vita - presenti contemporaneamente all'**interno ed all'esterno dell'impresa**.

In questa nuova ottica Biomasse Crotone si impegna ad **individuare nuove modalità organizzative**, ricercare e adottare tecnologie e strumenti a basso impatto ambientale, perseguire scelte che mettano al centro la persona.

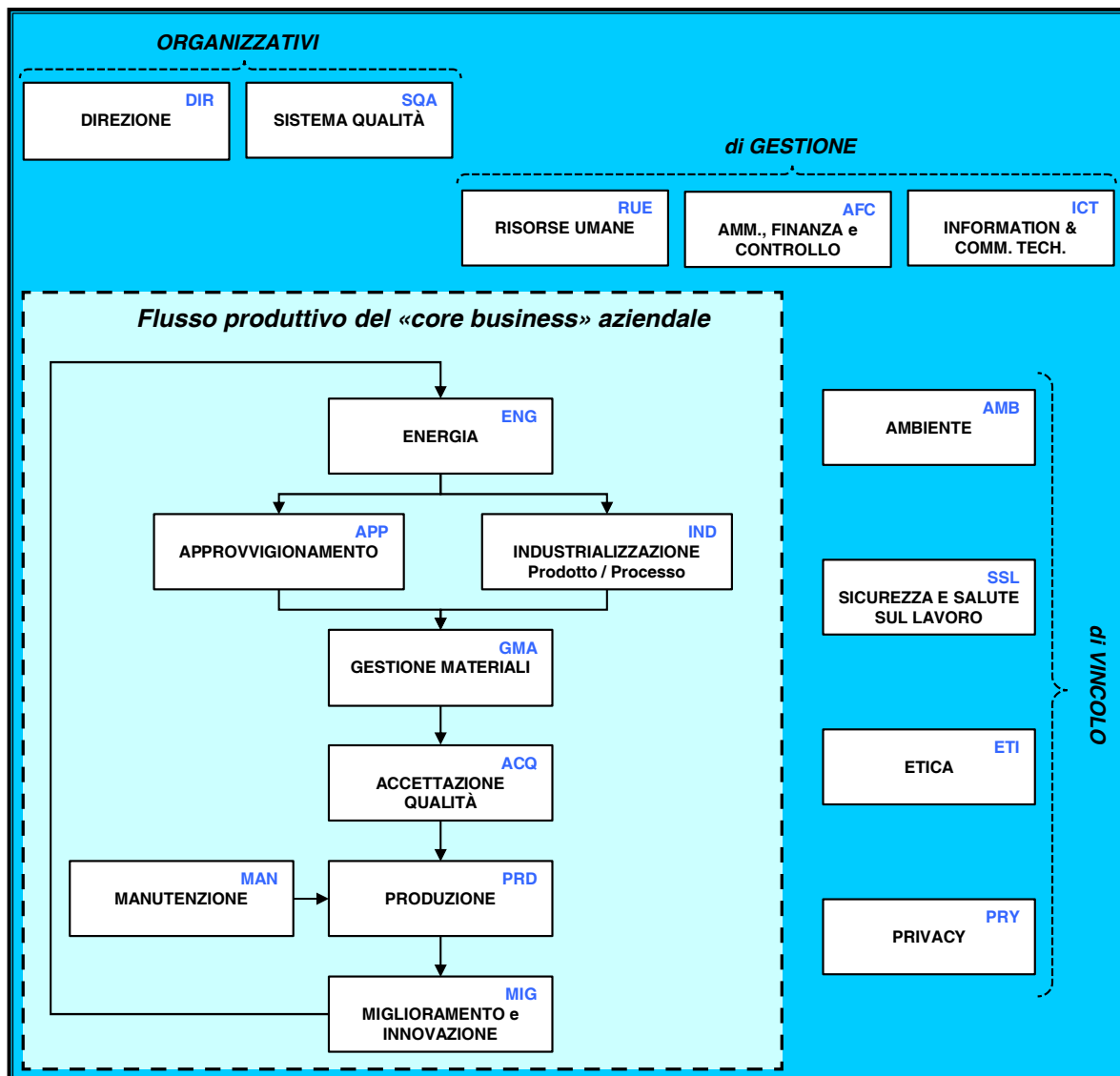
Il **Sistema Integrato di Gestione** assicura la **convergenza delle strategie** di business con quelle di Management, di tutela dell'Ambiente, della Sicurezza e della Salute, dei Valori Etici, dell'Innovazione, della Qualità, della Privacy, del Risk Management e della Responsabilità Sociale. Abbiamo quindi definito **due macro-processi di sviluppo strategico: il processo di sviluppo del business dalla Missione ai piani operativi d'azione** attraverso la "Dichiarazione del management", le linee guida funzionali, gli obiettivi e le strategie di funzione. Il secondo processo parte dal **sistema dei valori aziendali** che si realizzano attraverso le **regole di gestione** dei vari sistemi organizzativi. L'integrazione di questi due macro-processi assicura la massima focalizzazione sul business nel pieno rispetto della sostenibilità sociale ed ambientale nel proprio territorio.

Modello organizzativo di management



Tutte le **Politiche** prevedono come impegno di **soddisfare le attese di azionisti, dipendenti e territorio** in accordo con gli obiettivi strategici ed il sistema di valori, attraverso un processo di **miglioramento continuo**.

PIATTAFORMA DEI SISTEMI e PROCESSI OPERATIVI AZIENDALI



3. IL GRUPPO EPH

EPH

EPH è un gruppo energetico europeo di primo piano che possiede e gestisce attività in Repubblica Ceca, Slovacchia, Germania, Italia, Regno Unito, Irlanda, Francia e Svizzera. EPH è un'utility

verticalmente integrata, attiva lungo tutta la catena del valore, dai sistemi efficienti di cogenerazione alla produzione di energia elettrica, dal trasporto e dallo stoccaggio del gas naturale alla distribuzione dell'energia elettrica e del gas.

Il gruppo EPH opera in settori essenziali per lo sviluppo delle comunità e delle aree in cui è presente o che beneficiano dei suoi prodotti e servizi energetici.

Di conseguenza, EPH attribuisce grande importanza alla gestione dei rischi ambientali, consapevole che solo un'attenta ed efficiente gestione di queste risorse consentirà al gruppo di continuare a gestire le proprie attività anche in futuro. Il rispetto di tutte le normative e dei più elevati standard ambientali e di sicurezza viene costantemente assicurato in tutte le attività del gruppo.

3.1 Cambiamenti significativi

Il 15 dicembre 2017 **EP New Energy Italia S.r.l.** (società appartenente al 100% al **gruppo EPH**) ha acquisito il 100% del capitale sociale di Biomasse Crotone e Biomasse Italia dai precedenti soci Api Nòva energia e Bioenergie.

In seguito all'acquisizione di Biomasse Crotone e Biomasse Italia, il **gruppo EPH è diventato il più importante operatore in Italia nel settore della produzione di energia elettrica rinnovabile da biomasse solide**. L'acquisizione conferma la vocazione del gruppo a perseguire l'obiettivo di accompagnare la transizione energetica in corso ad aumentare la quota di produzione sostenibile di energia.

In ragione delle sue caratteristiche organizzative e nell'ottica di accrescere l'efficienza dei suoi processi aziendali, nonché di avvalersi di competenze specifiche, Biomasse Crotone ha acquisito da EPP (Società appartenente al Gruppo) determinati servizi esterni (Legal, Accounting tax, Treasury, Insurance, Finance, Planning&Controlling e Procurement), necessari per lo sviluppo e lo svolgimento delle proprie attività commerciali.

3.2 Assetto societario

Il capitale sociale, sottoscritto ed interamente versato, è pari ad € 1.181.700; le quote azionarie sono possedute al 100% da **EP New Energy Italia S.r.l.** Maggiori informazioni sono disponibili al sito: www.epholding.cz/en/



3.3 Gli asset di EP New Energy in Italia

EP New Energy è la società italiana di generazione elettrica del Gruppo energetico ceco EPH che gestisce una capacità di generazione complessiva di **80 MW, attraverso 3 impianti a biomasse più un impianto fotovoltaico**. Si tratta di centrali **efficienti e performanti**, gestite secondo i più elevati standard ambientali, di sicurezza e affidabilità. La grande esperienza nella generazione elettrica, l'elevata professionalità del proprio personale e le caratteristiche di efficienza, di flessibilità e di basso impatto ambientale degli impianti rappresentano una solida base per la competitività e la crescita della Società in Italia.



Tutti i siti produttivi di EP New Energy Italia hanno ottenuto la Certificazione ambientale ISO 14001 e conseguito la Certificazione OHSAS 18001 per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Le centrali di Biomasse Italia e Biomasse Crotona sono inoltre certificate ISO 9001 e hanno effettuato nel 2019 la transazione dalla OHSAS 18001 alla UNI ISO 45001, nonché ottenuto la convalida della Dichiarazione ambientale rispetto ai requisiti dell'attuale regolamento EMAS da parte di un ente accreditato (Certiquality).

Centrale	Alimentazione	Capacità Netta Installata (MW)	Quota di Proprietà
Biomasse Crotona Spa	Biomassa	27	100%
Biomasse Italia S.p.A.	Biomassa	46	100%
Biomasse Italia S.p.A.	Fotovoltaico	1,2	100%
Fusine Energia	Biomassa	5,8	100%
Totale capacità installata		80	

4. DESCRIZIONE DELLE FASI DEL CICLO PRODUTTIVO

4.1 Centrale termoelettrica a biomasse

La Centrale è dotata di due generatori di vapore (caldaie), del tipo a griglia mobile, a circolazione naturale a tubi d'acqua, tiraggio forzato, della potenzialità ciascuna di **55 t/h** di vapore alla pressione di **90 bar** e temperatura di circa **520°C**. Le caldaie inviano il vapore in parallelo ad un'unica turbina a vapore. La combustione è effettuata con biomasse (principalmente legno cippato). I fumi di ciascuna linea provenienti dal rispettivo generatore di vapore, dopo essere trattati con due distinti sistemi di depurazione costituiti da un sistema SNCR e da un elettrofiltro, vengono aspirati ed espulsi, tramite camino, in atmosfera dai ventilatori fumi. Le emissioni di ciascuna linea sono convogliate in due linee distinte ad un unico camino bicanne.

Caratteristiche tecniche per ciascuna unità:

Potenza elettrica max: 13,5 MW netti

Alimentazione: Biomassa

Consumo a massimo carico: 18 t/h

Temperatura fumi in uscita: 140°C

Portata fumi in uscita: 84.000 Nm³/h

Depurazione fumo: elettrofiltro

Deposito combustibili:

Capacità di deposito biomassa: 70.000 tonnellate

Capacità stoccaggio gasolio: 15 m³



Camino

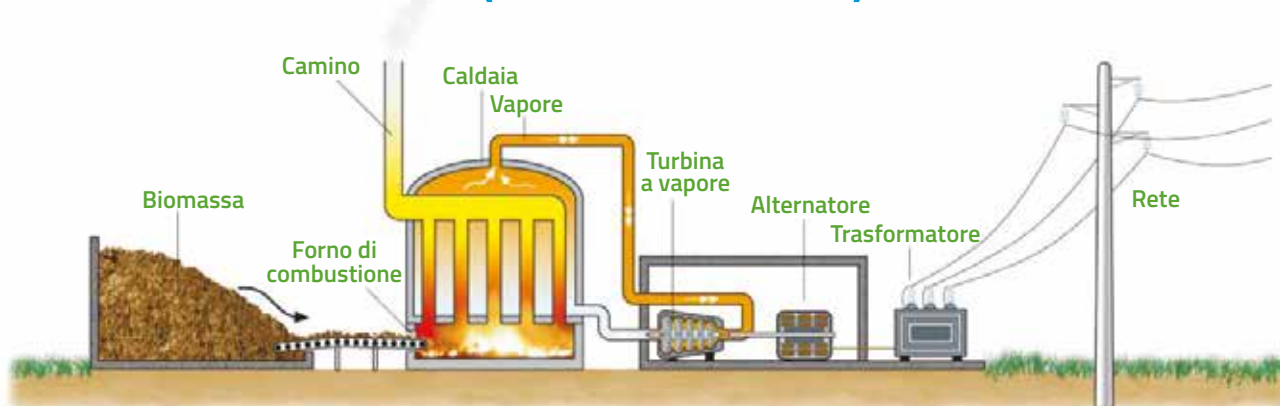
Il camino è bicanne, costituito da una canna esterna in cui sono convogliate, in due canne interne attraverso due linee separate, le emissioni derivanti da ciascuna linea produttiva.

La canna esterna è costruita in lamiera di acciaio autoportante di altezza 48 metri, ha una forma cilindrica, è dotata di porta d'accesso, scale a pioli interne, paranco interno, luci di segnalazione notturna e parapetto sulla sommità.

Le canne interne in cui sono convogliati i fumi sono in acciaio con isolamento esterno, sono dotate di prese gas per il campionamento delle emissioni del sistema di monitoraggio in continuo e per i controlli periodici. I punti di campionamento sono raggiungibili mediante scale a pioli inframezzate da piani di servizio con piano di calpestio in grigliato metallico.

Un paranco permette di sollevare e portare da quota piano campagna la strumentazione fino all'altezza necessaria per le attività di campionamento.

4.1.1 Rappresentazione del ciclo di vita del prodotto in funzione del combustibile utilizzato (biomasse solide)



5. IL TERRITORIO

5.1 Contesto territoriale

Il sito è collocato in località Passovecchio, all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Crotone - Cassano e Cerchiara, nella zona industriale della città di Crotone che si sviluppa in un'area pianeggiante poco distante dalla costa, con distanza variabile dai 350 m per la recinzione est ai 1150 m per la recinzione ovest del sito. Il corso d'acqua principale del territorio è costituito dal fiume Neto che è ubicato a circa 11 km a Nord, nell'immediata vicinanza del sito scorre il torrente Passovecchio i cui argini si sviluppano in parte parallelamente al perimetro nord del sito.

Nelle vicinanze della centrale sono presenti:

- Termovalorizzatore
- Depuratore consortile
- Aziende metalmeccaniche
- Centri commerciali
- Uffici



5.2 Aspetti naturalistici

La centrale **non è collocata** all'interno di aree di particolare interesse ambientale, naturalistico, paesaggistico, culturale e specie animali e/o vegetali protette.

5.3 Suolo e sottosuolo

L'area del sito si presenta pianeggiante perché rappresenta una piccola parte della fascia di pianura costiera, di larghezza massima 4 km, che si estende tra il fiume Neto e la città di Crotone. Il sito insiste sui sedimenti sciolti di una pianura alluvionale olocenica, a circa 3-4 km di distanza dalle formazioni collinari pleistoceniche presenti verso ovest. I terreni presenti sono caratterizzati secondo la seguente successione stratigrafica con visione dal basso verso l'alto:

- Argille siltose grigio azzurre del Pliocene Inferiore;
- Argille siltose grigio azzurre con rare intercalazioni sabbiose, del Pliocene mediosuperiore;
- Argille grigio azzurre Calabrian;
- Sabbie e conglomerati calcarenitici, riccamente fossiliferi del Pleistocene;
- Alluvioni limo-argillose con sabbie del Torrente Passovecchio.

5.4 Il clima

Grazie alla presenza del mare il clima è caratterizzato da inverni miti con temperature che scendono raramente sotto lo zero ed elevata umidità. Le estati sono calde e secche. Tutte le stagioni sono caratterizzate da brezze marine e da una costante ventilazione con prevalenza di venti da nord-est e sud-ovest.

5.5 Le relazioni con il territorio

Le Autorità rappresentative del territorio (Sindaco del Comune di Crotone, Rappresentanti della Provincia di Crotone, Rappresentanti dell'Arpa e della Regione Calabria) sono tempestivamente informate su ogni problematica ambientale. Mensilmente vengono inviati dei report con lo scopo di esaminare i dati ambientali della Centrale e tutelare il territorio dal punto di vista ambientale.

6. IL CONTESTO

Il contesto in cui la Centrale a biomasse di Biomasse Crotone S.p.A. opera con le proprie attività viene considerato in termini multidimensionali includendo, oltre alle condizioni ambientali esterne intese nel senso fisico e naturale, tutte le sue possibili declinazioni quali quella culturale, sociale, politica, legale, finanziaria, tecnologica, economica e societaria.

L'analisi del contesto, poiché la Centrale appartiene al Gruppo EPH, è stata effettuata su due differenti livelli, quello di Corporate e quello di sito. In relazione alla necessità di identificazione dei fattori rilevanti che possano influenzare le dinamiche di business dell'Organizzazione, gli stessi sono stati individuati partendo dalla dimensione di Corporate, scendendo a livello di Centrale solamente per gli elementi che, sebbene caratterizzabili a livello locale, riportano necessariamente a leve di gestione riconducibili a livello Centrale.

I risultati dell'analisi sono tenuti in considerazione nell'ambito dell'attività di Riesame della Direzione al fine di:

- determinare/confermare il campo di applicazione del Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza;
- determinare i fattori di rischio e le opportunità;
- sviluppare o rafforzare la Politica Ambientale;
- definire gli obiettivi ambientali;
- determinare l'efficacia dell'approccio dell'organizzazione al mantenimento della conformità normativa.

Gli elementi relativi a Fattori e Parti Interessate rilevanti che implicano un livello di governo riconducibile a livello centrale sono riportati alle pertinenti funzioni di Corporate. La Centrale determina i confini del Campo di Applicazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale in relazione alla valutazione dei seguenti elementi derivanti dall'analisi del Contesto:

- i fattori esterni e interni identificati come specifici per il sito, valutati rilevanti per le sue finalità e che influenzano la sua capacità di conseguire gli esiti attesi;
- gli obblighi di conformità e i rischi specifici derivanti dall'analisi delle aspettative delle parti interessate rilevanti per la Centrale.

Gli aspetti relativi al Contesto analizzati, sia a livello generale (EP New Energy Italia) sia a livello particolare (Centrale a biomasse di Biomasse Crotone), e i risultati ottenuti hanno evidenziato fattori e parti interessate rilevanti correlabili a processi centrali di governo dei siti produttivi nonché a processi specifici della Centrale.

L'attività ed i risultati dell'analisi di contesto si integrano con il processo di valutazione dei rischi e delle opportunità nell'ambito del Sistema di Gestione HSEQ. La direzione con il supporto di tutte le funzioni dello stabilimento garantisce l'attuazione delle azioni necessarie a soddisfare gli obblighi di conformità individuati.

Maggiori dettagli sull'analisi del contesto sono contenuti nella documentazione del Sistema di Gestione Integrato (Manuale, Analisi Ambientale e procedure) **redatta in conformità alla norma UNI EN ISO 14001:2015 nonché al regolamento EMAS ultima revisione.**

Per l'anno 2020 è stata confermata l'analisi effettuata con riferimento ai dati. Il campo di applicazione del Sistema risulta pertanto necessariamente inclusivo dei processi centrali di governo gestiti da EP New Energy Italia.

Il Sistema di Gestione di EP New Energy Italia, nel governo dei propri processi, ha deciso di definire il perimetro fisico di certificazione, circoscritto ai singoli siti di generazione elettrica.

La Centrale a biomasse di Biomasse Crotone applica il proprio Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Sicurezza e Qualità a tutto il proprio processo, identificabile come di seguito descritto:

- **Produzione di energia elettrica mediante utilizzo di biomasse solide.**



7. STRATEGIA E SISTEMA AMBIENTALE

Da molti anni ormai abbiamo attuato **una politica di rispetto e valorizzazione dell'Ambiente**, nella convinzione che la corretta gestione delle problematiche ambientali rappresenti un fattore strategico di primaria importanza. La tutela dell'Ambiente deve infatti essere vissuta non come un limite, ma piuttosto come un'opportunità di crescita, sia economica che sociale, che fornisca tutte le necessarie garanzie per una migliore qualità della vita e per la salvaguardia del patrimonio pubblico e privato.

Consideriamo l'Ambiente un bene da tutelare per il benessere degli attuali utilizzatori e delle future generazioni: è per questo motivo che ci impegniamo in progetti per la riduzione degli impatti ambientali e per ridurre al minimo i consumi di energia, sia con interventi strutturali (nuovi impianti ausiliari a maggior efficienza energetica, miglioramenti di processo per la riduzione dei consumi), sia con interventi per sensibilizzare il personale al rispetto dell'ambiente (formazione continua, software di diagnostica dei trend emissivi).

Abbiamo reso organico l'approccio alla tutela dell'Ambiente, adottando un Sistema di Gestione Ambientale, che ha permesso alla Centrale di Crotone di ottenere, **già dal 2005 come Biomasse Italia SpA da cui è nata nel 2011, la Certificazione alla norma internazionale UNI EN ISO 14001 del Sistema di Gestione Ambientale.**

Le richieste del sistema di gestione ambientale hanno come scopo quello di garantire l'adozione ed il rispetto delle più rigorose procedure di tutela dell'Ambiente, di controllare l'impatto delle attività sull'ambiente ed assicurare che le prestazioni ambientali soddisfino e continuino a soddisfare i requisiti delle leggi e gli obiettivi aziendali in merito alla politica ambientale adottata.

La nostra Politica integrata qualità ambiente e sicurezza, come meglio dettagliata nel paragrafo successivo, prevede i seguenti impegni specifici: **rispettare le leggi, prevenire l'inquinamento, formulare obiettivi di miglioramento, adottare i migliori processi tecnologici e sviluppare la formazione.**

Ci attiviamo costantemente per promuovere ogni azione diretta a proteggere l'Ambiente ed a far sì che le nostre attività industriali siano completamente compatibili con la sostenibilità ambientale. Gli obiettivi ambientali, in accordo al progresso scientifico e tecnologico, sono applicati a tutte le nostre attività, processi e materie prime.

Ci siamo dotati di un'organizzazione molto ben strutturata per gestire questo Sistema, avendo sia risorse interne di altissima competenza specifica e sia un sistema di consulenza specializzata a cui appoggiarsi in fase di auditing interno (un'attività costante nella nostra azienda), per l'analisi di temi rilevanti quali quelli collegati all'evoluzione della normativa italiana ed europea, ed infine anche per lo svolgimento di indagini quali la Valutazione d'Impatto Ambientale.

7.1 La politica integrata della centrale di Biomasse Crotone

Biomasse Crotone S.p.A. ha come obiettivo la produzione di energia elettrica con l'utilizzo di combustibili rinnovabili derivati da biomasse, nella propria centrale termoelettrica sita in Crotone.

Con l'intenzione di assicurare i massimi livelli possibili di qualità e di tutela ambientale ed un ambiente di lavoro salubre e sicuro, allo scopo di controllare l'impatto delle attività, prodotti e servizi sull'ambiente e la sicurezza sul lavoro e per assicurare che le prestazioni aziendali soddisfino e continuino a soddisfare gli obblighi di conformità e gli obiettivi stabiliti in ambito, ambiente, sicurezza e qualità, mettendo a disposizione risorse umane, strumentali ed economiche adeguate e per dare concretezza a tali intendimenti,

Biomasse Crotone S.p.A. identificando i processi necessari e garantendone l'applicazione, stabilendone la sequenza e le interazioni ed i criteri e metodi per l'efficace funzionamento e controllo, considerando l'innovazione in ogni settore come fattore strategico di successo, si impegna ad applicare e migliorare con continuità nell'ambito del proprio campo di applicazione quale la **PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI: (BIOMASSE)**

**SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO
QUALITÀ, AMBIENTE E SICUREZZA
CONFORME ALLE NORME
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
REGOLAMENTO CE 1221/2009
EMAS – UNI ISO 45001:2018**



che favorisca il perseguimento degli obiettivi, degli indirizzi strategici e degli impegni di seguito esposti:

- 🌱 comprendere l'organizzazione e il suo contesto;
- 🌱 comprendere le esigenze e le aspettative delle parti interessate in accordo con il proprio sistema di valori, attraverso un processo di miglioramento continuo al quale partecipi ogni persona che lavori per l'azienda;
- 🌱 comprendere l'impegno per la consultazione e la partecipazione dei lavoratori e dei suoi rappresentanti;
- 🌱 promuovere l'utilizzo dell'approccio per processi e del risk-based thinking;
- 🌱 rispettare gli obblighi di conformità ambientali pertinenti ed operare nel totale rispetto di quelli che sono gli obblighi di conformità sia a carattere nazionale che comunitario, sia in relazione alla qualità dei prodotti e servizi, sia al fine di mettere in atto metodologie, interventi e adeguamenti aventi come obiettivo

la riduzione degli infortuni, delle patologie professionali e degli indici ad essi collegati;

- 🌱 Prevenire ogni forma d'inquinamento ambientale attraverso l'uso ottimale delle risorse e delle materie prime, l'adozione di idonee procedure tecnico gestionali, la ricerca della maggiore efficienza energetica, l'ottimizzazione del ciclo dei rifiuti, l'adozione di programmi di verifica e controllo delle emissioni (NOX, SO2, Polveri e CO2) e degli scarichi di acque reflue;
- 🌱 formulare obiettivi di miglioramento continuo delle prestazioni qualitative, ambientali e di sicurezza;
- 🌱 adottare i processi tecnologici che offrano i migliori impatti ambientali in termini tecnici ed economici;
- 🌱 valutare gli aspetti ambientali dei prodotti e delle attività produttive e adottare procedure di gestione tali da minimizzare ogni significativo impatto ambientale negativo;
- 🌱 identificare ed eliminare i pericoli derivanti dai diversi processi produttivi interessanti i propri impianti;
- 🌱 valutare preventivamente i rischi ai quali è esposto il personale per quanto è in essere e per ogni nuova attività e/o processo, al fine di ridurli adottando soluzioni in grado di prevenire impatti ambientali, infortuni, incidenti e patologie professionali;
- 🌱 mantenere attive e aggiornate le procedure di gestione e sorveglianza per il costante controllo della salute e dell'incolumità del personale e per gli interventi da effettuare nel caso in cui vengano individuate situazioni di non conformità, anomalie ed emergenze;
- 🌱 promuovere attività di formazione, informazione e sensibilizzazione, coinvolgendo tutto il personale aziendale rendendolo consapevole dei suoi obblighi individuali e dell'importanza di ogni sua singola azione per il raggiungimento dei risultati attesi e della sua responsabilità in materia di qualità, protezione dell'ambiente e salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- 🌱 comunicare con le parti interessate e coinvolgerle, attivando appropriati canali di comunicazione al proprio interno, tesi ad assicurare un continuo e proficuo scambio con tutto il personale e verso l'esterno, in particolare con gli organi di vigilanza;
- 🌱 invogliare i fornitori ad adottare un adeguato sistema di gestione qualità, ambiente e sicurezza;
- 🌱 eseguire con frequenza definita le attività di riesame della direzione, teso alla verifica della presente politica, degli obiettivi, del sistema integrato in generale, del DVR e dei suoi allegati, verificandone coerenza, adeguatezza ed appropriatezza.

L'attuazione del **Sistema di Gestione Integrato**, nelle sue componenti qualità, ambiente e sicurezza, è assicurata dalla funzione "**del Responsabile del servizio sicurezza, salute, ambiente e qualità**"; dirigenti, preposti, responsabili e lavoratori partecipano, secondo le proprie attribuzioni e competenze, al raggiungimento

degli obiettivi definiti in materia di qualità, ambiente e sicurezza sul lavoro.

La **Direzione Generale** si attiva per assicurare e promuovere ogni azione diretta a proteggere l'ambiente e a far sì che i prodotti e le lavorazioni non presentino rischi significativi per l'ambiente e la sicurezza e salute sul lavoro.

Gli obiettivi di qualità, ambientali e di sicurezza, in accordo al progresso scientifico e tecnologico, si applicano secondo logiche di mercato a tutte le attività, le produzioni, i processi, i prodotti e le materie prime dell'azienda.

Le regole di predisposizione e funzionamento dell'azienda sono descritte al primo livello del "manuale integrato dei sistemi di gestione" e, a livello applicativo, nel "manuale integrato dell'organizzazione" costituente le "procedure".

La presente "politica integrata qualità - ambiente - sicurezza" fornisce il quadro di riferimento per stabilire e riesaminare gli obiettivi e i traguardi aziendali, è diffusa a tutte le parti interessate.

Certificato di Registrazione

Registration Certificate



BIOMASSE CROTONE S.p.A.
S.S. 106 - Zona Industriale - 88900 Crotone

N. Registrazione: **IT-002074**
Registration Number

Data di Registrazione: 15 Settembre 2021
Registration Date

Siti:
1] S.S. 106 - Zona Industriale - Crotone (KR)

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
PRODUCTION OF ELECTRICITY

NACE: 35.11

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

Roma, 15 Settembre 2021
Rome

Certificato valido fino al: 13 Giugno 2022
Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia
Il Presidente
Dott. Silvio Schinaia

7.2 Struttura di governance

Il personale dipendente è organizzato in 6 Gruppi Funzionali:

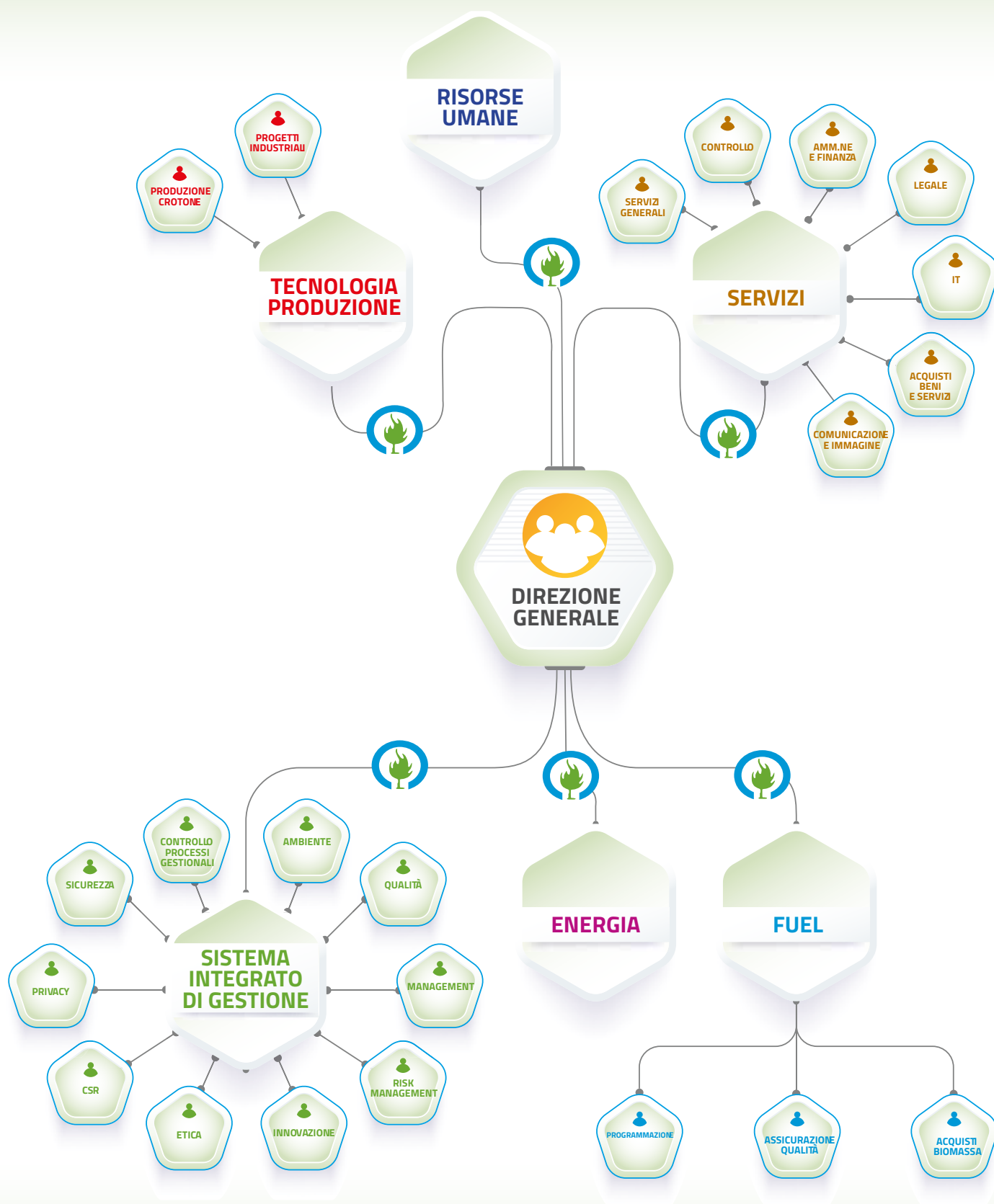
- Tecnologia: comprende la Produzione ed i Progetti Industriali;
- Fuel: comprende gli Acquisti di biomassa, l'Assicurazione Qualità e la Programmazione;
- Energia: comprende la Funzione di Energy Manager;
- Risorse Umane: comprende la Funzione di Gestione del Personale;
- Sistema Integrato di Gestione: comprende il Management, la Qualità, l'Ambiente, la Sicurezza, la Responsabilità Sociale, l'Etica, l'Innovazione, la Privacy, il Risk Management ed il Controllo Processi Gestionali;
- Servizi: comprende tutte le altre Funzioni di staff, tra cui l'I.T., il Legale, l'Amministrazione, Finanza&Controllo, gli Acquisti di beni e servizi, la Comunicazione & Immagine ed i Servizi generali.

In Biomasse Crotone lavorano complessivamente, al 31/12/2020, **24 dipendenti** uomini.

Il coinvolgimento dei dipendenti si realizza attraverso il **modello organizzativo delle Risorse Umane** che è **basato sullo stile partecipativo**: vengono stimolati l'esercizio della leadership riconosciuta dal basso, l'**autorevolezza** prevalente sull'autorità, le relazioni funzionali prevalenti su quelle gerarchiche attraverso i **Gruppi di Lavoro Permanenti**, il pensiero strategico, la progettualità dello sviluppo, la ricerca di sinergie tra competenze, il pensiero divergente abbinato a quello convergente attraverso **sessioni formative** applicate a "casi di studio"; la formazione continua ed organizzata è alla base della coltivazione delle idee innovative a tutti i livelli, attraverso le sessioni del "Centro di sviluppo" nell'ambito del **progetto formativo BlueLab**.

Gli ottimi risultati raggiunti nei Gruppi di Lavoro, il consolidamento dei Comitati CSSA (Comitato Salute Sicurezza e Ambiente), CGPM (Comitato di Gestione Progetti e Modifiche) e CCO (Comitato di Controllo Operativo) hanno permesso il **miglioramento in termini di soddisfazione e motivazione** del personale interessato, come dimostrato dal coinvolgimento sempre più attivo del personale in lavoro in squadra.

STRUTTURA DI GOVERNANCE



8. ASPETTI AMBIENTALI

Nei paragrafi seguenti verrà illustrata la gestione degli aspetti ambientali significativi diretti ed indiretti evidenziando le prestazioni ambientali associate, utilizzando sia degli indicatori specifici sia adoperando gli indicatori chiave, come espressamente richiesto dal Regolamento (UE) 2018/2026.

I dati e le informazioni relativi all'analisi ambientale di Biomasse Crotone sono stati elaborati dalla Funzione HSEQ.

8.1 Metodologia di analisi

L'analisi preliminare del sito produttivo è stata effettuata seguendo due direttrici di indagine:

- Individuazione e definizione, sotto il profilo degli impatti ambientali, di tutte le attività lavorative svolte nel sito produttivo;
- Individuazione, definizione e gestione di tutti gli impatti ambientali prodotti dal sito produttivo.

L'analisi è stata effettuata considerando le condizioni normali, eccezionali, di emergenza delle attività lavorative svolte nel sito produttivo:

- NORMALI** - Normale svolgimento delle attività lavorative a regime, manutenzione ordinaria e approvvigionamento del combustibile
- ECCEZIONALI** - Avviamento ed arresto, bonifiche, manutenzione straordinaria
- EMERGENZA** - Eventi incidentali, incendi, esplosioni, eventi naturali (terremoti, inondazioni, ecc.)

8.2 Individuazione degli aspetti ambientali e definizione dei criteri di significatività adottati

Biomasse Crotone ha individuato e definito gli aspetti ambientali delle proprie attività, prodotti e servizi che tiene sotto controllo e quelli su cui può esercitare un'influenza, e i loro impatti ambientali associati, considerando una prospettiva del ciclo di vita del prodotto (energia elettrica da fonti rinnovabili).

L'individuazione degli aspetti ambientali è stata sviluppata seguendo 3 fasi ognuna delle quali è preliminare alla successiva:

- **Fase 1:** Analisi delle attività svolte per aree omogenee del sito;
- **Fase 2:** Identificazione delle interazioni delle attività con l'ambiente;
- **Fase 3:** Identificazione degli aspetti ambientali.

Ogni aspetto ambientale individuato viene sottoposto a valutazione a cura del Direttore generale, Direttore di Stabilimento, dal RSPP - HSEQ Manager e dalle funzioni interessate.

I fattori utilizzati per la valutazione sono costituiti da:

- Conformità alle prescrizioni legislative e regolamentari;
- Effetti sul sito;
- Rapporti con le parti interessate;
- Praticabilità tecnico-economica del miglioramento.

Tali fattori riportati sotto forma di matrice i cui elementi sono individuati da una lettera (colonne A, B, C, D) e da un numero (riga 0, 1, 2, 3) hanno permesso di attribuire per la gravità degli aspetti ambientali la valutazione di Bassa/Media/Alta.

Lo stabilimento, a supporto ed a completamento della valutazione per il controllo degli aspetti ambientali diretti e indiretti, conduce anche un approfondimento in merito agli impatti ambientali con possibili ricadute in ambito 231 che viene svolto annualmente secondo una metodologia di identificazione e valutazione emanata da Biomasse Crotone in termini di strumento normativo Societario.

Si riporta nei successivi paragrafi una descrizione di tutti gli aspetti ambientali ritenuti significativi suddivisi in aspetti ambientali diretti e indiretti. I dati presi in esame sono relativi agli ultimi tre anni.

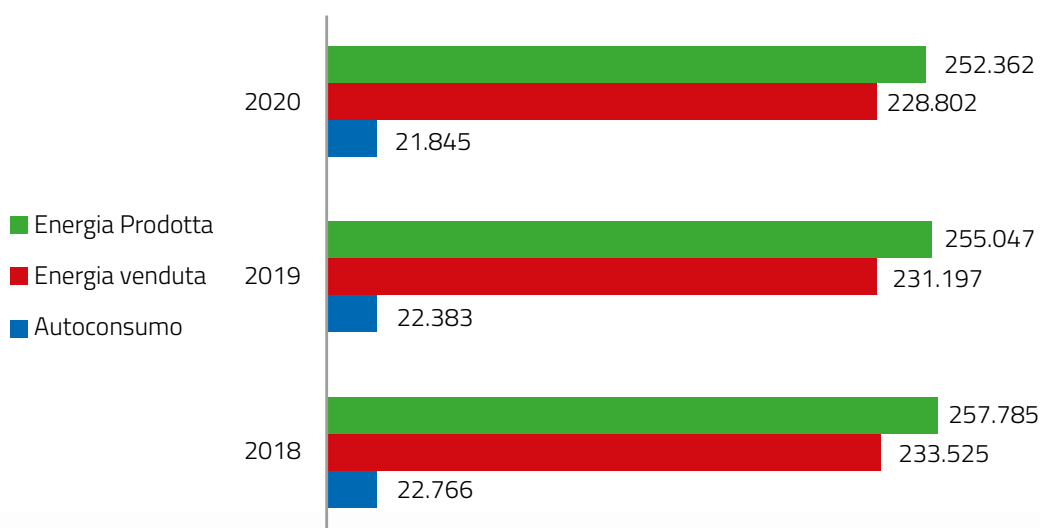
9. ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

9.1 Energia

9.1.1 Produzione di energia

L'energia elettrica prodotta dalla centrale a biomasse si distingue in energia netta venduta, che è quella che effettivamente viene immessa in rete, ed energia prodotta, che comprende anche la quota di energia necessaria per i consumi dei macchinari elettrici interni (ventilatori, pompe, perdite nei trasformatori ecc.). Il valore economico dell'energia elettrica venduta è variabile ed è regolato dal Mercato elettrico. Nel grafico di seguito riportato sono riassunti i dati riferiti agli ultimi tre anni.

Energia elettrica prodotta da combustibili biomassa [MWh]



Dall'andamento dei grafici si osserva in assoluto una lieve diminuzione dell'energia prodotta nel triennio di riferimento mentre si mantengono pressoché stabili le percentuali dell'energia venduta e di quella associata agli autoconsumi, tale lieve diminuzione è legata alle fermate dell'impianto registrate nei mesi di febbraio 2020 e maggio 2020 per interventi di manutenzione.

9.2 Materie prime

9.2.1 Consumo di combustibili

Abbiamo iniziato la nostra attività utilizzando quasi esclusivamente **tronchetti e cippato di legno** ottenuto attraverso la frantumazione con appositi macchinari degli **scarti provenienti da manutenzione boschiva** e dai processi produttivi di lavorazione del legno: attualmente non vengono più utilizzati tronchetti, mentre il consumo di cippato di legno costituisce il 100% circa del consumo totale di biomassa. Nel corso degli anni abbiamo investito sul processo produttivo e sulla tecnologia impiantistica, riuscendo ad utilizzare **altre biomasse con maggiore potere calorifico e minore costo energetico (sansa esausta di olive) e scarti legnosi derivanti**, oltre che da manutenzione boschiva, anche da **potature agricole** (alberi da frutto, uliveti ed agrumeti), **da espianti di frutteti, da pioppicoltura** e dai processi produttivi di lavorazione del legno vergine nelle segherie, valorizzando residui di biomassa altrimenti destinati in gran parte allo smaltimento in discarica.

La **biomassa legnosa** utilizzata nel 2020 è stata di circa **293.700 tonnellate**. In aggiunta, l'ottimizzazione di tutti i segmenti di filiera in cui operiamo ha oggettivamente generato e consolidato nel tempo una serie di benefici sotto il profilo economico, ambientale ed energetico. È del tutto evidente come l'approvvigionamento locale, gestito in ambito di distanze ridotte (sostegno della filiera corta) e con trasporti minimi (cippatura dei sottoprodotti legnosi, utilizzo di mezzi di nuova generazione e ad alta capacità volumetrica, oltre che non inquinanti) consegue **standard ambientali più elevati**, evitando facili importazioni di biomasse con lunghi ed inquinanti trasporti: l'ampiezza del bacino di approvvigionamento favorisce l'uso di biomasse che impiegano meno energia (e quindi emissioni) nella fase del loro trasporto dalla sede di produzione alle nostre centrali, permettendo di "contabilizzare" gli oggettivi benefici di **sostenibilità ambientale** derivanti.

Per quanto riguarda la **qualità della biomassa**, ci siamo mossi lungo due direttrici: **da una parte l'incentivo (anche economico) ai partners di filiera per la produzione di una biomassa di migliore qualità**, attraverso investimenti in macchinari, organizzazione e procedure di selezione; **dall'altra la valorizzazione delle biomasse di scarto**, utilizzate indipendentemente dalle loro caratteristiche qualitative (purché ovviamente nell'ambito dei limiti autorizzativi aziendali).

Inoltre Biomasse Crotone, in stretto riferimento alla qualità della biomassa, ha posto in essere un intenso programma di verifica e controllo, sia direttamente nei siti produttivi, attraverso visite in campo, sia con un intenso screening della biomassa che vede la determinazione analitica dei principali parametri qualitativi della stessa finanche alle componenti più sensibili dal punto di vista

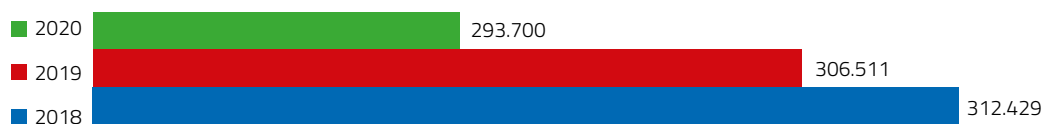
dell'inquinamento ambientale quali diossine ed idrocarburi. L'intenso programma di verifica e controllo della qualità della biomassa è assegnato a società terza specializzata, la SGS spa cui fanno capo i laboratori di analisi utilizzati che sono, come parametro imprescindibile, tutti certificati Accredia. I dati analitici derivanti dal controllo della qualità della biomassa sono strutturati in un database che consente di monitorare e tracciare la qualità nel tempo della biomassa in ingresso. Nella successiva tabella vengono mostrati i dati riferibili all'attività analitica condotto sulla biomassa in ingresso.

FASE DEL CONTROLLO	Numero campioni analizzati
Ispezione presso Fornitore - Camion	16
Monitoraggio Continuo - Camion	47
Qualifica nuovo Fornitore - Camion	9
Stock Pile - Nave	6
Porto di Carico - Nave	224
Totale	302

Il perimetro di business continuerà a focalizzarsi sulle biomasse, con una partecipazione più attiva alla costruzione e stabilizzazione delle filiere agro-energetiche, al fine di assicurare quantità, qualità e prezzi degli approvvigionamenti sul lungo periodo. Inoltre, sono state utilizzate 18,6 t di gasolio nel 2020 per la fase di accensione delle caldaie.

Nella figura che segue è riportato il quantitativo dei combustibili adoperati negli ultimi tre anni, dove si può rilevare una riduzione progressiva del consumo nell'arco del triennio legata al miglioramento della qualità della biomassa approvvigionata.

BIOMASSA CONSUMATA [T]



Nato dall'esigenza di tracciabilità della biomassa, lo specifico sistema di gestione denominato **BSCC^{System} - Biomass Supply Chain Control System** ha visto nei suoi otto anni di utilizzo una naturale evoluzione in un'ottica di integrazione trasversale tra produzione, acquisti, amministrazione, finanza e gestione operativa, con l'obiettivo di efficientare gli acquisti di biomassa maggiormente incentivante, dalle caratteristiche fisico/chimiche/economiche idonee a garantire il massimo ritorno dal processo produttivo.

Questo **sistema efficace** di tracciabilità **acquisisce, gestisce e controlla tutti i flussi informativi** che coinvolgono le movimentazioni di biomassa appartenenti alle filiere di interesse, dal produttore fino all'operatore elettrico, nonché l'interazione con i soggetti coinvolti a vario titolo nella catena di approvvigionamento.



Oltre che fungere da strumento di programmazione, pianificazione e controllo, **l'obiettivo intrinseco** della piattaforma è quello di **far dialogare tra loro tutte le funzioni attualmente coinvolte nelle varie fasi dei differenti processi aziendali.**

Inoltre, abbiamo rafforzato il progetto della rintracciabilità della filiera estendendolo anche alla biomassa nazionale. La rintracciabilità della filiera comprende: controlli sulla biomassa (composizione della filiera, controllo della documentazione autorizzativa rilasciata per il taglio, verbali dei sopralluoghi effettuati presso i cantieri di produzione); monitoraggio dei camion che trasportano la biomassa dal porto di arrivo fino alle centrali (sigilli applicati ai rimorchi con codice univoco).

Nell'ambito del D. Lgs. 231/2001, nel 2020 le nostre aziende hanno consolidato ed ulteriormente aggiornato la **procedura complessa** del ciclo della biomassa con cui vengono gestite le proprie attività industriali - dall'acquisto delle biomasse sino al trattamento dei rifiuti derivati dalla combustione - nelle loro diverse fasi. Biomasse Crotone ha rafforzato nel 2020 il **livello professionale** degli operatori addetti al **controllo della qualità della biomassa** tramite formazione specifica e sensibilizzazione del personale stesso.



9.3 Acqua

9.3.1 Uso di risorse idriche

Per il suo funzionamento, la centrale utilizza acqua da diverse fonti. Di seguito si riportano più dettagliatamente.

9.3.2 Utilizzo di acqua dolce

L'acqua dolce è fornita dal CORAP (Consorzio Regionale per le Attività Produttive) ed è approvvigionata da due distinti acquedotti in relazione all'utilizzo potabile o industriale.

L'acqua potabile è utilizzata per usi igienici, servizi (WC, docce, spogliatoi) e per l'irrigazione delle siepi.

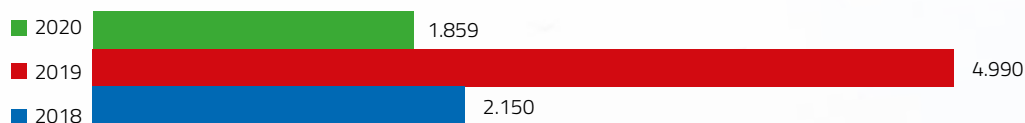
L'acqua ad uso industriale è utilizzata per la fornitura ed integrazione di acqua al ciclo a vapore, per la riserva antincendio, per il raffreddamento delle utenze, per l'irrigazione delle siepi.

Si riportano di seguito le figure esplicative dei consumi di acqua dolce nell'ultimo triennio.

ACQUA INDUSTRIALE [m³]



ACQUA POTABILE [m³]



Dall'analisi dell'andamento dei consumi nel triennio si può rilevare nel 2020 una riduzione del consumo di acqua industriale rispetto all'anno precedente, ciò è dovuto a minor perdite per evaporazione, minor utilizzo dei nebulizzatori fissi sulle vasche a piedini, minor utilizzo del cannone nebulizzatore nel parco legno. In merito al consumo di acqua potabile nel 2020 si rileva una riduzione dei consumi rispetto all'anno precedente, ciò è dovuto in parte anche alla riduzione del personale presente negli uffici dell'edificio portineria legata alle misure messe in atto per l'emergenza Covid-19.

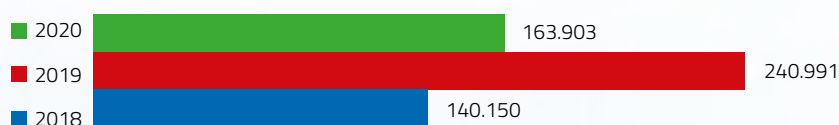
9.3.3 Scarichi idrici

La gestione degli scarichi idrici della centrale varia in relazione al processo che genera lo scarico ed all'area di impianto da cui proviene lo scarico. Le tipologie di scarichi idrici sono le seguenti:

- Acque reflue compatibili per scarico su torrente Passovecchio - scarico S1: lo scarico S1 comprende le acque meteoriche di seconda pioggia, derivanti dalle aree parco legno e movimentazione cippato, le acque di processo derivanti dalle torri evaporative e dalle caldaie. Il monitoraggio della qualità delle acque dello scarico S1, con i due punti di controllo P1 e P2 ubicati rispettivamente a monte e a valle dello scarico, è effettuato con cadenza quadrimestrale.
- Acque reflue industriali inviate a depuratore consortile – scarico S2: lo scarico comprende le acque meteoriche provenienti dall'area impianto, dalla piazzola di lavaggio mezzi, dalle vasche dedicate allo stoccaggio della sansa nonché le acque di prima pioggia potenzialmente contaminate. Il monitoraggio della qualità delle acque dello scarico S2 è effettuato con cadenza semestrale.
- Acque reflue civili inviate a depuratore consortile – scarico S3: lo scarico comprende le acque derivanti dai servizi igienici di stabilimento. Il monitoraggio della qualità delle acque dello scarico S3 è effettuato con cadenza semestrale.

Si riportano nel seguito le figure esplicative dei quantitativi scaricati nell'ultimo triennio.

ACQUE SCARICATE SU TORRENTE PASSOVECCHIO [m³]



ACQUE REFLUE INDUSTRIALI [m³]



La qualità delle acque scaricate è continuamente monitorata e verificata anche tramite l'analisi chimica dei parametri previsti dall'Autorizzazione Unica della Centrale.

Si riportano nelle tabelle seguenti i valori delle concentrazioni misurati nel corso dell'ultimo anno (2020) nei tre punti di scarico.

Scarico S1

Campionamento del 10/12/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova : EV-20-030743-232981
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	1
Tipologia odore	-	-	Nessun odore
pH	pH	5,5÷9,5	8,5
Temperatura	°C	-	22,3
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	63
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	7,0
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	18,6
Alluminio	mg/l	1	0,137
Arsenico	mg/l	0,5	0,000850
Bario	mg/l	20	0,00362
Boro	mg/l	2	0,00637
Cadmio	mg/l	0,02	<0,000053
Cromo	mg/l	2	0,000153
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,12
Fosforo Totale	mg/l	10	0,0377
Manganese	mg/l	2	0,0041
Mercurio	mg/l	0,005	<0,000017
Nichel	mg/l	2	<0,00017
Piombo	mg/l	0,2	<0,000081
Rame	mg/l	0,1	<0,00018
Selenio	mg/l	0,03	<0,00014
Stagno	mg/l	10	0,0000270
Zinco	mg/l	0,5	0,000882
Aldeidi	mg/l	1	0,0788

Campionamento del 06/08/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-017890-134474
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	2
Tipologia odore	-	-	Terroso
pH	pH	5,5÷9,5	7,78
Temperatura	°C	-	27,9
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	16,0
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	7,0
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	20,8
Alluminio	mg/l	1	0,114
Arsenico	mg/l	0,5	0,00139
Bario	mg/l	20	0,073
Boro	mg/l	2	0,0457
Cadmio	mg/l	0,02	<0,00033
Cromo	mg/l	2	0,00253
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,227
Fosforo Totale	mg/l	10	0,48
Manganese	mg/l	2	0,0101
Mercurio	mg/l	0,005	<0,00019
Nichel	mg/l	2	0,00060
Piombo	mg/l	0,2	<0,0012
Rame	mg/l	0,1	<0,0018
Selenio	mg/l	0,03	0,00292
Stagno	mg/l	10	0,00155
Zinco	mg/l	0,5	0,0322
Aldeidi	mg/l	1	0,0821
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,0788
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	<0,00033
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042

Campionamento del 10/12/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova : EV-20-030743-232981
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,0944
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	0,00427
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052
Cloruri	mg/l	1200	124
Fluoruri	mg/l	6	1,48
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	2,47
Solfati	mg/l	1000	157
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,59
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,59
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,56
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	0,00166
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,037
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	<0,00016
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,090
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	0%
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	10
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00037
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-007788-056878
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	1
Tipologia odore	-	-	Nessun odore
pH	pH	5,5÷9,5	7,64
Temperatura	°C	-	25,4
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	14,0
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	4,0
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	11,3
Alluminio	mg/l	1	0,309
Arsenico	mg/l	0,5	0,000962
Bario	mg/l	20	0,0322
Boro	mg/l	2	0,0445
Cadmio	mg/l	0,02	<0,00054
Cromo	mg/l	2	0,000868
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,113
Fosforo Totale	mg/l	10	0,386
Manganese	mg/l	2	0,0129
Mercurio	mg/l	0,005	<0,00017
Nichel	mg/l	2	<0,0014
Piombo	mg/l	0,2	<0,00074
Rame	mg/l	0,1	0,00232
Selenio	mg/l	0,03	<0,0014
Stagno	mg/l	10	0,00159
Zinco	mg/l	0,5	0,00597
Aldeidi	mg/l	1	<0,048
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,118
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	<0,00033
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042

Campionamento del 06/08/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-017890-134474
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052
Cloruri	mg/l	1200	123
Fluoruri	mg/l	6	<0,015
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	1,29
Solfati	mg/l	1000	151
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,52
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,52
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,59
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	0,00209
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,0076
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	0,0000387
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,090
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	15
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	10
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00037
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000056
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

P1 a monte S1

Campionamento del 10/12/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P1 a monte S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-030743-232990
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	1
Tipologia odore	-	-	Nessun odore
pH	pH	5,5÷9,5	8,38±0,17
Temperatura	°C	-	12,6±0,3
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	60±12
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	4,00±0,88
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	13,0
Alluminio	mg/l	1	0,100±0,025
Arsenico	mg/l	0,5	0,000141
Bario	mg/l	20	0,00370±0,00092
Boro	mg/l	2	0,0239±0,0060
Cadmio	mg/l	0,02	<0,000053
Cromo	mg/l	2	0,000168
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,104±0,026
Fosforo Totale	mg/l	10	0,00681
Manganese	mg/l	2	0,0106
Mercurio	mg/l	0,005	<0,000017
Nichel	mg/l	2	0,000222
Piombo	mg/l	0,2	<0,000081
Rame	mg/l	0,1	<0,00018
Selenio	mg/l	0,03	<0,00014
Stagno	mg/l	10	0,0000220
Zinco	mg/l	0,5	<0,00084
Aldeidi	mg/l	1	0,0699
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,220±0,055
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	0,042±0,011
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-007788-056878
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052
Cloruri	mg/l	1200	91
Fluoruri	mg/l	6	1,23
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	1,41
Solfati	mg/l	1000	138
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,7
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,52
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,59
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	0,00049
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,0076
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	0,0000304
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,018
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	<20
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00037
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

Campionamento del 05/08/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P1 a monte S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-017890-134475
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	3
Tipologia odore	-	-	Terroso
pH	pH	5,5÷9,5	8,04±0,17
Temperatura	°C	-	26,2±0,3
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	11,0±2,2
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	2,00
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	7,6±1,9
Alluminio	mg/l	1	0,0170
Arsenico	mg/l	0,5	0,00225
Bario	mg/l	20	0,0105
Boro	mg/l	2	0,0307
Cadmio	mg/l	0,02	<0,00033
Cromo	mg/l	2	0,000967
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,101±0,025
Fosforo Totale	mg/l	10	0,132
Manganese	mg/l	2	0,0103
Mercurio	mg/l	0,005	<0,00019
Nichel	mg/l	2	<0,00052
Piombo	mg/l	0,2	<0,0012
Rame	mg/l	0,1	<0,0018
Selenio	mg/l	0,03	0,00286
Stagno	mg/l	10	0,00149
Zinco	mg/l	0,5	0,0389
Aldeidi	mg/l	1	0,0682
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,0851
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	0,0078±0,0020
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052

Campionamento del 10/12/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P1 a monte S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-030743-232990
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052
Cloruri	mg/l	1200	155±23
Fluoruri	mg/l	6	0,58±0,12
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	0,82±0,12
Solfati	mg/l	1000	284±43
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,59
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,59
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,56
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	<0,00028
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,037
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	<0,00016
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,090
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	360
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00037
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P1 a monte S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-007788-056879
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	1
Tipologia odore	-	-	Nessun odore
pH	pH	5,5÷9,5	9,03±0,17
Temperatura	°C	-	18,9±0,3
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	13,0±2,6
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	1,00
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	7,5±1,9
Alluminio	mg/l	1	0,0340
Arsenico	mg/l	0,5	0,00145
Bario	mg/l	20	0,0122
Boro	mg/l	2	0,115±0,029
Cadmio	mg/l	0,02	<0,00054
Cromo	mg/l	2	<0,00047
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,0827
Fosforo Totale	mg/l	10	0,112
Manganese	mg/l	2	0,00583
Mercurio	mg/l	0,005	<0,00017
Nichel	mg/l	2	<0,0014
Piombo	mg/l	0,2	<0,00074
Rame	mg/l	0,1	<0,0019
Selenio	mg/l	0,03	<0,0014
Stagno	mg/l	10	0,00105
Zinco	mg/l	0,5	<0,0018
Aldeidi	mg/l	1	<0,048
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,103±0,026
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	<0,00033
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052

Campionamento del 05/08/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P1 a monte S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-017890-134475
Cloruri	mg/l	1200	14,6±2,2
Fluoruri	mg/l	6	<0,015
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	0,0569±0,0085
Solfati	mg/l	1000	8,0±1,2
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,52
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,52
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,59
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	0,0000328
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,0076
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	0,00043±0,00011
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,090
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	60
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00037
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000056
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

P2 a valle S1

Campionamento del 10/12/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P2 a valle S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-030743-232991
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	1
Tipologia odore	-	-	Nessun odore
pH	pH	5,5÷9,5	8,45±0,17
Temperatura	°C	-	12,6±0,3
Materiali grossolani	-	Assenti	assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	60±12
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	4,00±0,88
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	13,0
Alluminio	mg/l	1	0,114±0,029
Arsenico	mg/l	0,5	0,000173
Bario	mg/l	20	0,00338±0,00085
Boro	mg/l	2	0,0210±0,0053
Cadmio	mg/l	0,02	<0,000053
Cromo	mg/l	2	0,000110
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,108±0,027
Fosforo Totale	mg/l	10	0,00754
Manganese	mg/l	2	0,0101±0,0025
Mercurio	mg/l	0,005	<0,000017
Nichel	mg/l	2	0,000215
Piombo	mg/l	0,2	<0,000081
Rame	mg/l	0,1	<0,00018
Selenio	mg/l	0,03	<0,00014
Stagno	mg/l	10	0,0000180
Zinco	mg/l	0,5	<0,00084
Aldeidi	mg/l	1	0,0704
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,214±0,054
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	0,043±0,011

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P1 a monte S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-007788-056879
Cloruri	mg/l	1200	78±12
Fluoruri	mg/l	6	0,513±0,077
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	<0,0048
Solfati	mg/l	1000	115±17
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	0,421±0,075
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,7
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,52
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,59
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	<0,000022
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,0076
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	0,0000392
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,018
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	20
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00035
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

Campionamento del 05/08/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P2 a valle S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-017890-134476
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	3
Tipologia odore	-	-	Terroso
pH	pH	5,5÷9,5	8,17±0,17
Temperatura	°C	-	25,8±0,3
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	13,0±2,6
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	2,00
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	5,7±1,4
Alluminio	mg/l	1	0,0296
Arsenico	mg/l	0,5	0,00236
Bario	mg/l	20	0,0110
Boro	mg/l	2	0,0323
Cadmio	mg/l	0,02	<0,00033
Cromo	mg/l	2	0,00266
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,117±0,029
Fosforo Totale	mg/l	10	0,134
Manganese	mg/l	2	0,0123
Mercurio	mg/l	0,005	<0,00019
Nichel	mg/l	2	<0,00052
Piombo	mg/l	0,2	<0,0012
Rame	mg/l	0,1	<0,0018
Selenio	mg/l	0,03	0,00149
Stagno	mg/l	10	0,00104
Zinco	mg/l	0,5	0,113
Aldeidi	mg/l	1	0,0673
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,0846
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	0,0072±0,0018
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052

Campionamento del 10/12/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P2 a valle S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-030743-232991
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052
Cloruri	mg/l	1200	137±21
Fluoruri	mg/l	6	1,20±0,24
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	1,71±0,26
Solfati	mg/l	1000	207±31
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,59
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,59
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,56
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	<0,00028
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,037
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	<0,00016
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,090
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	250
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00037
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P2 a valle S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-007788-056880
Colore	-	Non perc. 1:20	0
Odore	-	non deve essere causa di molestie	1
Tipologia odore	-	-	Nessun odore
pH	pH	5,5÷9,5	9,02±0,17
Temperatura	°C	-	25,4±0,3
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	9,0±1,8
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	40	5,0±1,1
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	160	13,1±3,3
Alluminio	mg/l	1	0,177±0,044
Arsenico	mg/l	0,5	0,00116
Bario	mg/l	20	0,0257±0,0064
Boro	mg/l	2	0,0510
Cadmio	mg/l	0,02	<0,00054
Cromo	mg/l	2	0,000615
Cromo esavalente	mg/l	0,2	<0,015
Ferro	mg/l	2	0,0821
Fosforo Totale	mg/l	10	0,281±0,070
Manganese	mg/l	2	0,00695
Mercurio	mg/l	0,005	<0,00017
Nichel	mg/l	2	<0,0014
Piombo	mg/l	0,2	<0,00074
Rame	mg/l	0,1	<0,0019
Selenio	mg/l	0,03	<0,0014
Stagno	mg/l	10	0,00109
Zinco	mg/l	0,5	<0,0018
Aldeidi	mg/l	1	<0,048
Azoto Ammoniacale	mg/l	15	0,107±0,027
Azoto Nitroso	mg/l	0,6	0,00470
Cianuri Totali	mg/l	0,5	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	0,2	<0,0052

Campionamento del 05/08/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P2 a valle S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-017890-134476
Cloruri	mg/l	1200	14,3±2,1
Fluoruri	mg/l	6	<0,015
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	0,0420±0,0063
Solfati	mg/l	1000	7,7±1,2
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,52
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,52
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,59
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	0,0000227
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,0076
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	0,000232±0,000070
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,090
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	60
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00037
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000056
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

Scarico S2

Campionamento del 19/11/2020	Unità di misura	(A):Limite scarico Depuratore consortile/		Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S2
Parametro		(B): Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria		Rapporto di prova: EV-20-024870-217259 Rev.1
		A	B	
Colore	-	-	40	0
Odore	-	-	-	1
pH	pH	-	5,5-9,5	8,26±0,17
Temperatura	°C	-	-	22,3±0,3
Materiali grossolani	-	-	assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	150	200	24,3±4,9
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	-	250	7,0±1,5
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	-	500	20,5
Alluminio	mg/l	30	2,0	0,64±0,16
Arsenico	mg/l	5	0,5	0,00258
Bario	mg/l	-	-	0,076±0,019
Boro	mg/l	-	4	0,107±0,027
Cadmio	mg/l	5	0,02	0,00124
Cromo	mg/l	-	4	0,00694
Cromo esavalente	mg/l	-	0,20	<0,015
Ferro	mg/l	30	4	0,68±0,17
Fosforo	mg/l	-	10	0,88±0,22
Manganese	mg/l	30	4	0,124±0,031
Mercurio	mg/l	1	0,005	0,000291
Nichel	mg/l	-	4	0,00187
Piombo	mg/l	1	0,3	0,0249±0,0062
Rame	mg/l	2	0,4	0,0129
Selenio	mg/l	0,2	0,03	<0,0014
Stagno	mg/l	-	-	0,000726
Zinco	mg/l	300	1,0	0,108
Aldeidi	mg/l	-	2	0,0596
Azoto Ammoniacale	mg/l	-	30	0,67
Azoto Nitroso	mg/l	-	0,6	0,172±0,043

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3	Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) P2 a valle S1
Parametro		scarico in acque superficiali	Rapporto di prova: EV-20-007788-056880
Cloruri	mg/l	1200	89±13
Fluoruri	mg/l	6	1,16±0,17
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	20	0,79±0,12
Solfati	mg/l	1000	134±20
Solfiti	mg/l	1	<0,33
Solfuri	mg/l	1	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	20	<0,7
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	<0,52
Idrocarburi Totali	mg/l	5	<0,59
Solventi organici Clorurati	mg/l	1	0,000266±0,000072
Solventi organici Azotati	mg/l	0,1	<0,0076
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	0,0000306
Fenoli totali	mg/l	0,5	<0,018
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	<50%	5
Escherichia coli	ufc/100 ml	5000	<20
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10	<0,00037
Isodrin	mg/l	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05	<0,00040

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	(A):Limite scarico Depuratore consortile/		Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S2
Parametro		(B): Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria		Rapporto di prova: EV-20-007788-056881 Rev.1
		A	B	
Colore	-	-	40	0
Odore	-	-	-	1
pH	pH	-	5,5-9,5	8,51±0,17
Temperatura	°C	-	-	23,3±0,3
Materiali grossolani	-	-	assenti	Assenti
Solidi Sospesi Totali	mg/l	150	200	12,0±0,24
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	-	250	5,0±1,1
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	-	500	15,0±3,8
Alluminio	mg/l	30	2,0	0,340±0,085
Arsenico	mg/l	5	0,5	0,00162
Bario	mg/l	-	-	0,046±0,011
Boro	mg/l	-	4	0,0571
Cadmio	mg/l	5	0,02	<0,00054
Cromo	mg/l	-	4	0,00241
Cromo esavalente	mg/l	-	0,20	<0,015
Ferro	mg/l	30	4	0,246±0,062
Fosforo	mg/l	-	10	0,51±0,13
Manganese	mg/l	30	4	0,0307±0,0077
Mercurio	mg/l	1	0,005	<0,00017
Nichel	mg/l	-	4	<0,0014
Piombo	mg/l	1	0,3	0,00753
Rame	mg/l	2	0,4	0,00489
Selenio	mg/l	0,2	0,03	0,00158
Stagno	mg/l	-	-	0,00113
Zinco	mg/l	300	1,0	0,0266
Aldeidi	mg/l	-	2	<0,048
Azoto Ammoniacale	mg/l	-	30	0,61±0,15
Azoto Nitroso	mg/l	-	0,6	0,060±0,015
Cianuri Totali	mg/l	-	1,0	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	-	0,3	<0,0052
Cloruri	mg/l	1500	1200	107±16

Campionamento del 19/11/2020	Unità di misura	(A):Limite scarico Depuratore consortile/		Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S2
Parametro		(B): Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria		Rapporto di prova: EV-20-024870-217259 Rev.1
		A	B	
Cianuri Totali	mg/l	-	1,0	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	-	0,3	<0,0052
Cloruri	mg/l	1500	1200	124±19
Fluoruri	mg/l	320	12	1,20±0,24
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	-	30	1,82±0,27
Solfati	mg/l	1500	1000	139±21
Solfiti	mg/l	50	2	<0,33
Solfuri	mg/l	-	2	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	-	4	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	-	40	<0,59
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	-	<0,59
Idrocarburi Totali	mg/l	-	10	<0,56
Solventi organici Clorurati	mg/l	-	2	0,000721
Solventi organici Azotati	mg/l	-	0,2	<0,077
Solventi organici aromatici	mg/l	-	0,4	<0,00721
Fenoli totali	mg/l	-	1	0,316±0,079
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	-	80	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	-	-	530
Pesticidi fosforati	mg/l	-	0,1	<0,00037
Isodrin	mg/l	-	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	-	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	-	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	-	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	-	0,05	<0,00040

Scarico S3

Campionamento del 19/11/2020	Unità di misura	(A):Limite scarico Depuratore consortile/		Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S3
Parametro		(B): Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria		Rapporto di prova : EV-20- 024870-217260 Rev.1
		A	B	
Colore	-	1000	40	3
Odore	-	-	-	3
pH	pH	-	5,5-9,5	7,85±0,17
Temperatura	°C	50	-	22,9±0,3
Materiali grossolani	-	-	assenti	Assenti
Materiali sedimentabili	ml/l	3	-	<0,050
Solidi Sospesi Totali	mg/l	150	200	38,0±7,6
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	-	250	30,0±6,6
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	-	500	82±20
Alluminio	mg/l	30	2,0	0,123±0,031
Arsenico	mg/l	5	0,5	0,00260
Bario	mg/l	-	-	0,0254±0,0064
Boro	mg/l	-	4	0,40±0,10
Cadmio	mg/l	5	0,02	<0,00053
Cromo	mg/l	-	4	<0,001
Cromo esavalente	mg/l	-	0,20	<0,0015
Ferro	mg/l	30	4	0,53±0,13
Fosforo	mg/l	-	10	2,34±0,59
Manganese	mg/l	30	4	0,091±0,023
Mercurio	mg/l	1	0,005	0,000362
Nichel	mg/l	-	4	0,00236
Piombo	mg/l	1	0,3	0,000838
Rame	mg/l	2	0,4	0,00353
Selenio	mg/l	0,2	0,03	<0,0014
Stagno	mg/l	-	-	0,000228
Zinco	mg/l	300	1,0	0,125
Aldeidi	mg/l	-	2	0,0733
Azoto Ammoniacale	mg/l	-	30	49±12

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	(A):Limite scarico Depuratore consortile/		Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S2
Parametro		(B): Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria		Rapporto di prova: EV-20-007788-056881 Rev.1
		A	B	
Fluoruri	mg/l	320	12	1,46±0,22
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	-	30	1,72±0,26
Solfati	mg/l	1500	1000	171±26
Solfiti	mg/l	50	2	<0,33
Solfuri	mg/l	-	2	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	-	4	<0,32
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	-	40	<0,7
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	-	<0,52
Idrocarburi Totali	mg/l	-	10	<0,59
Solventi organici Clorurati	mg/l	-	2	0,00153±0,00044
Solventi organici Azotati	mg/l	-	0,2	<0,0076
Solventi organici aromatici	mg/l	-	0,4	0,0000334
Fenoli totali	mg/l	-	1	<0,018
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	-	80	0
Escherichia coli	ufc/100 ml	-	-	<20
Pesticidi fosforati	mg/l	-	0,1	<0,00037
Isodrin	mg/l	-	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	-	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	-	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	-	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	-	0,05	<0,00040

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	(A):Limite scarico Depuratore consortile/		Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S3
Parametro		(B): Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria		Rapporto di prova : EV-20- 007788-056882 Rev.1
		A	B	
Colore	-	1000	40	0
Odore	-	-	-	-
pH	pH	-	5,5-9,5	7,08±0,17
Temperatura	°C	50	-	21,2±0,3
Materiali grossolani	-	-	assenti	assenti
Materiali sedimentabili	ml/l	3	-	0,100
Solidi Sospesi Totali	mg/l	150	200	17,0±3,4
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	mg/l O ₂	-	250	9,0±2,0
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	mg/l O ₂	-	500	18,8±4,7
Alluminio	mg/l	30	2,0	0,0557
Arsenico	mg/l	5	0,5	0,00120
Bario	mg/l	-	-	0,0128
Boro	mg/l	-	4	0,0195
Cadmio	mg/l	5	0,02	<0,00054
Cromo	mg/l	-	4	0,00118
Cromo esavalente	mg/l	-	0,20	<0,015
Ferro	mg/l	30	4	0,386±0,096
Fosforo	mg/l	-	10	1,29±0,32
Manganese	mg/l	30	4	0,0354±0,0088
Mercurio	mg/l	1	0,005	0,000360
Nichel	mg/l	-	4	<0,0014
Piombo	mg/l	1	0,3	<0,00074
Rame	mg/l	2	0,4	0,00333
Selenio	mg/l	0,2	0,03	<0,0014
Stagno	mg/l	-	-	0,00121
Zinco	mg/l	300	1,0	0,0959
Aldeidi	mg/l	-	2	<0,048
Azoto Ammoniacale	mg/l	-	30	21,6±5,4
Azoto Nitroso	mg/l	-	0,6	<0,00033
Cianuri Totali	mg/l	-	1,0	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	-	0,3	<0,0052

Campionamento del 19/11/2020	Unità di misura	(A):Limite scarico Depuratore consortile/		Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S3
Parametro		(B): Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria		Rapporto di prova : EV-20-024870-217260 Rev.1
		A	B	
Azoto Nitroso	mg/l	-	0,6	0,00418
Cianuri Totali	mg/l	-	1,0	<0,0042
Cloro Attivo Libero	mg/l	-	0,3	<0,0052
Cloruri	mg/l	1500	1200	54,2±8,1
Fluoruri	mg/l	320	12	0,356±0,071
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	-	30	0,344±0,052
Solfati	mg/l	1500	1000	15,7±2,4
Solfiti	mg/l	50	2	<0,33
Solfuri	mg/l	-	2	1,20±0,30
Tensioattivi totali	mg/l	-	4	2,04±0,41
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	-	40	2,31±0,58
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	-	2,31±0,58
Idrocarburi Totali	mg/l	-	10	<0,56
Solventi organici Clorurati	mg/l	-	2	0,00070
Solventi organici Azotati	mg/l	-	0,2	<0,077
Solventi organici aromatici	mg/l	-	0,4	0,00244
Fenoli totali	mg/l	-	1	0,301±0,075
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	-	80	30
Escherichia coli	ufc/100 ml	-	-	610000
Pesticidi fosforati	mg/l	-	0,1	<0,00037
Isodrin	mg/l	-	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	-	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	-	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	-	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	-	0,05	<0,00040

Campionamento del 28/04/2020	Unità di misura	(A):Limite scarico Depuratore consortile/		Acque di scarico in corpo idrico superficiale (Torrente Passovecchio) S3
Parametro		(B): Limiti P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria		Rapporto di prova : EV-20-007788-056882 Rev.1
		A	B	
Cloruri	mg/l	1500	1200	30,1±4,5
Fluoruri	mg/l	320	12	0,430±0,065
Nitrati – Azoto Nitrico	mg/l	-	30	0,643±0,096
Solfati	mg/l	1500	1000	16,3±2,4
Solfiti	mg/l	50	2	<0,33
Solfuri	mg/l	-	2	<0,22
Tensioattivi totali	mg/l	-	4	0,92±0,14
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	-	40	<0,7
Sostanze Oleose Totali	mg/l	-	-	<0,52
Idrocarburi Totali	mg/l	-	10	<0,59
Solventi organici Clorurati	mg/l	-	2	0,00131±0,00038
Solventi organici Azotati	mg/l	-	0,2	<0,0076
Solventi organici aromatici	mg/l	-	0,4	0,00218±0,00065
Fenoli totali	mg/l	-	1	0,0467
Saggio di tossicità acuta (Daphnia Magna)	%	-	80	15
Escherichia coli	ufc/100 ml	-	-	12000
Pesticidi fosforati	mg/l	-	0,1	<0,00037
Isodrin	mg/l	-	0,002	<0,00017
Aldrin	mg/l	-	0,01	<0,000015
Dieldrin	mg/l	-	0,01	<0,000014
Endrin	mg/l	-	0,002	<0,000051
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	-	0,05	<0,00040

Le determinazioni analitiche riportate riferite ai differenti periodi di campionamento dell'anno 2020 sono in generale sempre al di sotto dei limiti imposti. Per lo scarico S3 relativo ai reflui civili si rileva un valore superiore, al limite P.te III D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.3 scarico in rete fognaria per l'azoto ammoniacale, che tuttavia risulta accettabile dal Depuratore consortile come da comunicazione prot.2715/VL del 21/12/2015 in ragione della modesta quantità di acque reflue conferite relative allo scarico S3.

Dall'analisi dei dati del triennio di riferimento si rileva nel 2020 rispetto al 2019 una diminuzione del quantitativo di acqua scaricato nel torrente Passovecchio ed una diminuzione dell'acqua industriale inviata al Depuratore Consortile, legata a ragioni di conduzioni impiantistica e ad una diminuzione delle acque meteoriche derivanti dall'area impianti dovuta in generale ad una minore piovosità.

9.4. Rifiuti

La classificazione dei rifiuti è eseguita in conformità alle normative applicabili sulla base delle analisi effettuate da laboratori specializzati. Le scelte inerenti alle modalità di smaltimento sono operate privilegiando il recupero del rifiuto.

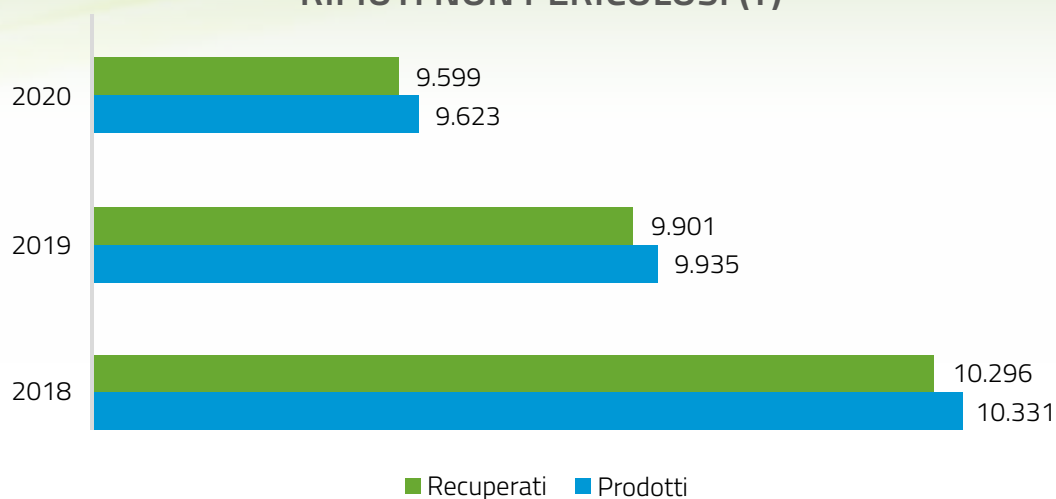
Tutte le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto di regole interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa; le quantità prodotte sono smaltite in modo differenziato e sono riportate sui registri dedicati.

I rifiuti non pericolosi che la Centrale produce sono essenzialmente le ceneri leggere e pesanti da combustione da biomassa vergine. Per le ceneri, se rispondenti a specifici requisiti, è ammesso il recupero presso impianti di produzione di cementi, calcestruzzi e altri produttori di materiali destinati al mercato dell'edilizia nonché recuperi ambientali. Con l'obiettivo di contenere al minimo l'impatto ambientale dei rifiuti prodotti, nella Centrale da diversi anni è attivo un Sistema integrato di Gestione dell'Ambiente della Sicurezza e della Qualità certificato ISO 14001, ISO 45001 e ISO 9001 sviluppato attraverso una serie di processi che concorrono a gestire e controllare in maniera ottimale tutte le fasi di gestione dei rifiuti.

L'efficacia delle attività indicate nei processi del sistema integrato di gestione, che prevede specifici controlli sul prodotto, ha consentito che tutta la produzione annuale di ceneri sia stata recuperata nelle modalità menzionate.

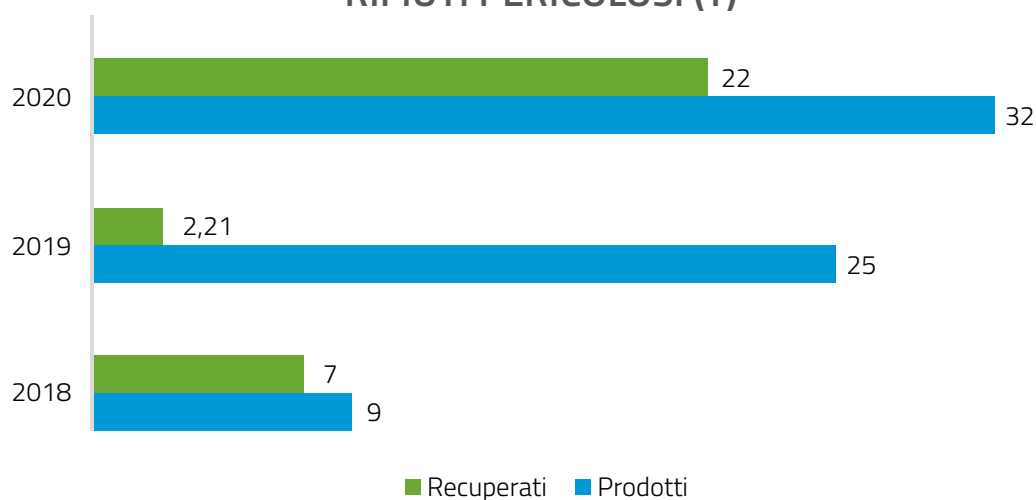
Nella figura seguente si riporta l'andamento delle produzioni e recupero dei rifiuti suddivisi per categoria, non pericolosi e pericolosi, negli ultimi tre anni di gestione.

RIFIUTI NON PERICOLOSI (T)



I rifiuti pericolosi sono costituiti essenzialmente da residui di attività di sabbiatura, emulsioni oleose, cemento refrattario da demolizione, fanghi da pulizia caldaia e, in minima misura, imballaggi contaminati da sostanze pericolose, materiali assorbenti, materiali isolanti.

RIFIUTI PERICOLOSI (T)



La variazione della produzione di rifiuti pericolosi recuperati non è un dato costante in quanto è legata in modo particolare al numero di fermate di manutenzione programmata e/o accidentali e dalla minore produzione complessiva. Il dettaglio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti nel 2020 è riportato nella tabella seguente: 9.5. Uso del suolo in relazione alla biodiversità.

Codice CER	Descrizione	Quantità prodotta nel 2020 [Kg]
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	20
100101	Ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 100104)	5.891.580
100103	Ceneri leggere di torba e di legno non trattato	3.610.620
100121	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	16.440
130802*	Altre emulsioni	9.420
150101	Imballaggi di carta e cartone	720
150102	Imballaggi di plastica	3.640
150103	Imballaggi in legno	7.700
150110	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	320
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	1.040
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	320
160121	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	120
160122	Componenti non specificati altrimenti	180
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 12	60
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	5.640
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	10
160305*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	80
160601*	Batterie al piombo	2.580
161001*	Rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	700
161105*	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	16.640
170202	Vetro	20
170203	Plastica	320
170405	Ferro e acciaio	72.820
170410*	Cavi impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose	320
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	900
170604	Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	300
170802	Materiali da costruzione a base di gesso, diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	20
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	380
190901	Rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	1.540
191202	Metalli ferrosi	4.920
191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)	2.080
191308	Rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	2.940
200303	Residui della pulizia stradale	540
200307	Rifiuti ingombranti	40

9.5 Uso del suolo in relazione alla biodiversità

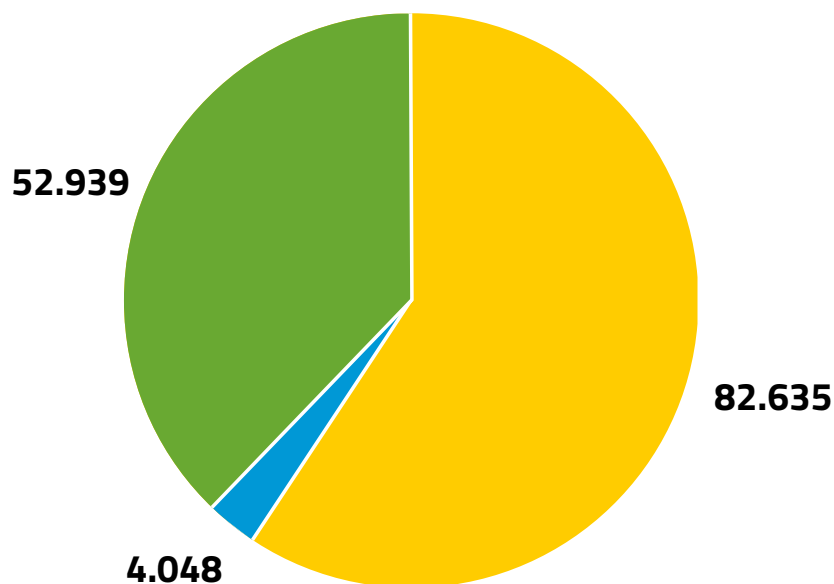
Per quanto riguarda l'uso del suolo in relazione alla biodiversità, di seguito viene esplicitato l'uso delle superfici di proprietà.

L'uso totale del suolo è pari a **139.622 m²** di cui:

- La superficie totale impermeabilizzata è pari a **82.635 m²**;
- La superficie totale orientata alla natura del sito è pari a **4.048 m²**;
- La superficie totale orientata alla natura fuori dal sito è pari a **52.939 m²**.

Viene riportato nel seguito il grafico relativo alla suddivisione dell'utilizzo della superficie:

USO DEL SUOLO IN RELAZIONE ALLA BIODIVERSITÀ [m²]



- Superficie totale impermeabilizzata
- Superficie totale orientata alla natura del sito
- Superficie totale orientata alla natura fuori dal sito

9.5.1 Monitoraggio della falda

Qualsiasi attività dell'uomo determina una modifica delle matrici ambientali (acqua, suolo, aria), ancor di più se l'attività è di tipo industriale. Il sistema di gestione, conforme alla Certificazione ISO 14001, garantisce un controllo accurato delle stesse. Il sito della Centrale è utilizzato per attività industriali unicamente dall'impianto stesso.

Non risultano evidenze di problematiche ambientali dovute a precedenti contaminazioni del suolo. Le attività connesse alla movimentazione e allo stoccaggio di combustibili, come pure le operazioni di deposito e smaltimento rifiuti liquidi, avvengono in aree impermeabilizzate, dove gli eventuali gocciolamenti sono convogliati al sistema di raccolta e trattamento delle acque potenzialmente inquinabili da oli. Sono presenti diversi serbatoi di gasolio (si veda, a tal proposito, il capitolo "Il ciclo produttivo"), tenuti sotto controllo con apposite procedure. Il gasolio, come già osservato, è attualmente utilizzato per i gruppi elettrogeni di emergenza, i bruciatori necessari per l'avviamento delle caldaie e per il rifornimento dei mezzi adibiti alla movimentazione interna delle biomasse per cui gli unici serbatoi contenenti il prodotto sono un serbatoio interrato da 15 m3 e due serbatoi fuori terra da 5 m3.

Nell'ambito delle prescrizioni contenute nell'Autorizzazione Unica vi è il controllo delle acque di falda sottostanti all'area di pertinenza che Biomasse Crotone ha eseguito come richiesto da ARPACAL ai sensi del Piano di Monitoraggio e Controllo. Il sito è stato oggetto di caratterizzazione nel 2007 secondo D.Lgs.152/06 evidenziando estraneità a fenomeni di contaminazione per i parametri oggetto di indagine prescritti dalla relativa conferenza dei servizi.

Il monitoraggio chimico-fisico delle acque sotterranee del sito industriale di Biomasse Crotone S.p.a. in Località Passovecchio Crotone, in ambito S.I.N. Crotone-Cerchiara-Cassano, iniziato nel 2018 in contraddittorio con ARPA.CAL. ha evidenziato superamenti delle CSC riportate nella Tab. 2 All. 5 Tab. V Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Nelle tabelle di seguito sono riportati gli analiti caratterizzati da superamenti delle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazioni) i superamenti sono evidenziati in giallo:

ARSENICO (mg/l) (Limite CSC - D.Lgs. 152/06 Parte IV, Tit. V, All. 5, Tab.2): 10µg/l						
Data	27/07/2018	26/02/2019	21/05/2019	30/08/2019	05/12/2019	21/02/2020
Piezometro	Concentrazioni (µg/l)					
S5	47	15	34,8	54	58,4	59,6
S8-1	45	43	54	53,8	72,5	60
S10	9	10	18	24,3	10,3	13,8
S17-4	18	40	46,1	26,1	27,9	26,5
S21	12	12	9,4	16	8,8	7,1
S28	21	18	38,6	55,4	7,4	50,4

MANGANESE (µg/l) (Concentrazione soglia riconosciuta dal M.A.T.T.M., in sede di Conferenza di Servizi Decisoria del 26/09/2013, all'interno del S.I. N. di Crotone, Cassano, Cerchiara): 469,5µg/l						
Data	27/07/2018	26/02/2019	21/05/2019	30/08/2019	05/12/2019	21/02/2020
Piezometro	Concentrazioni (µg/l)					
S5	245	124	106	376,4	286,2	393,1
S8-1	77	14	45	76,8	185,3	70
S10	219	97	18	174,1	179,4	175,5
S17-4	62	76	60	182,1	188,3	201,9
S21	193	263	116	1249	14,7	136,3
S28	8	10	5	69	13,4	74,7

FERRO (µg/l) (Limite CSC - D.Lgs. 152/06 Parte IV, Tit. V, All. 5, Tab.2): 200µg/l						
Data	27/07/2018	26/02/2019	21/05/2019	30/08/2019	05/12/2019	21/02/2020
Piezometro	Concentrazioni (µg/l)					
S5	643	320	670	5642	4961	4439
S8-1	6267	3061	2760	4128	4297	4221
S10	137	70	104	633,2	76,4	466,6
S17-4	253	205	82	93,2	493,7	105,3
S21	100	119	44	170	156,6	96,7
S28	< 30	192	160	2155	1007	1541

PIOMBO (µg/l) (Limite CSC - D.Lgs. 152/06 Parte IV, Tit. V, All. 5, Tab.2): 10µg/l						
Data	27/07/2018	26/02/2019	21/05/2019	30/08/2019	05/12/2019	21/02/2020
Piezometro	Concentrazioni (µg/l)					
S5	26	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4
S8-1	9	3,2	3,2	3,8	< 2,4	3,7
S10	8	3,2	3,2	3,1	< 2,4	2,6
S17-4	1,6	3,2	11,3	2,3	< 2,4	2,4
S21	9	3,2	3,2	3,8	< 2,4	<2,4
S28	1,6	3,2	3,2	2,5	5,5	<2,4

CADMIO (µg/l) (Limite CSC-D.Lgs. 152/06 Parte IV, Tit. V, All. 5, Tab.2): 5µg/l						
Data	27/07/2018	26/02/2019	21/05/2019	30/08/2019	05/12/2019	21/02/2020
Piezometro	Concentrazioni (µg/l)					
S5	13	1	1	0,2	0,5	<0,2
S8-1	0,5	1	1	0,1	0,6	<0,2
S10	2	0,5	1	0,1	0,2	<0,2
S17-4	0,5	1	1	0,1	0,2	<0,2
S21	3	1	1	0,2	0,2	<0,2
S28	0,5	0,5	1	0,2	0,2	<0,2

SOLFATI (mg/l) (Limite CSC-D.Lgs. 152/06 Parte IV, Tit. V, All. 5, Tab.2): 250mg/l						
Data	27/07/2018	26/02/2019	21/05/2019	30/08/2019	05/12/2019	21/02/2020
Piezometro	Concentrazioni (µg/l)					
S5	277	240	275	601	433	615
S8-1	209	200	220	205	344	209
S10	110	181	176	180	152	173
S17-4	359	418	262	405	342	263
S21	249	260	244	254	50	252
S28	239	196	222	286	244	289

FLUORURI (µg/l) (Limite CSC-D.Lgs. 152/06 Parte IV, Tit. V, All. 5, Tab.2): 1500 µg/l						
Data	27/07/2018	26/02/2019	21/05/2019	30/08/2019	05/12/2019	21/02/2020
Piezometro	Concentrazioni (µg/l)					
S5	1550	1190	1500	1390	1320	1529
S8-1	1650	1380	1300	1248	1215	1746
S10	1050	1460	800	1057	1126	983
S17-4	1390	1960	1600	1300	1204	1746
S21	1260	150	800	1080	50	2030
S28	910	710	800	625	765	2835

NICHEL ($\mu\text{g/l}$) (Limite CSC-D.Lgs. 152/06 Parte IV, Tit. V, All. 5, Tab.2): 20$\mu\text{g/l}$						
Data	27/07/2018	26/02/2019	21/05/2019	30/08/2019	05/12/2019	21/02/2020
Piezometro	Concentrazioni ($\mu\text{g/l}$)					
S5	18	2	<1,4	1,8	1,9	2,1
S8-1	< 1,4	4	<1,4	1,7	2,6	1,8
S10	7	2	<1,4	< 1	12,3	<1
S17-4	< 0,7	5	<1,4	6,7	4,8	7
S21	11	< 1,4	<1,4	< 1	22,2	1,5
S28	< 0,7	< 1,4	< 1,4	< 1	8,6	<1

Da un dettagliato esame del ciclo di lavorazione, del processo di combustione di biomassa vergine, per la produzione di energia elettrica, non sussistono correlazioni con la presenza dei contaminanti sulle acque sotterranee, rilevati nel corso del triennio 2018 - 2019 - 2020.

Si procede pertanto con attività di monitoraggio della falda in relazione anche alle prescrizioni degli enti di controllo.

9.6. Aria

9.6.1 Emissioni dal camino

Le emissioni di inquinanti nei fumi della combustione sono rappresentate principalmente dagli ossidi di azoto (NO_x), dal biossido di zolfo (SO₂) e dalle polveri.

Per il controllo di tali emissioni la Centrale di Biomasse Crotone è dotata di strumentazioni analitiche funzionanti in continuo, installate nel camino bicanne.

Nella figura che segue si riporta l'andamento delle emissioni prodotte in termini di tonnellate emesse negli ultimi tre anni.

NO_x [T]



SO2 [T]



POLVERI [T]

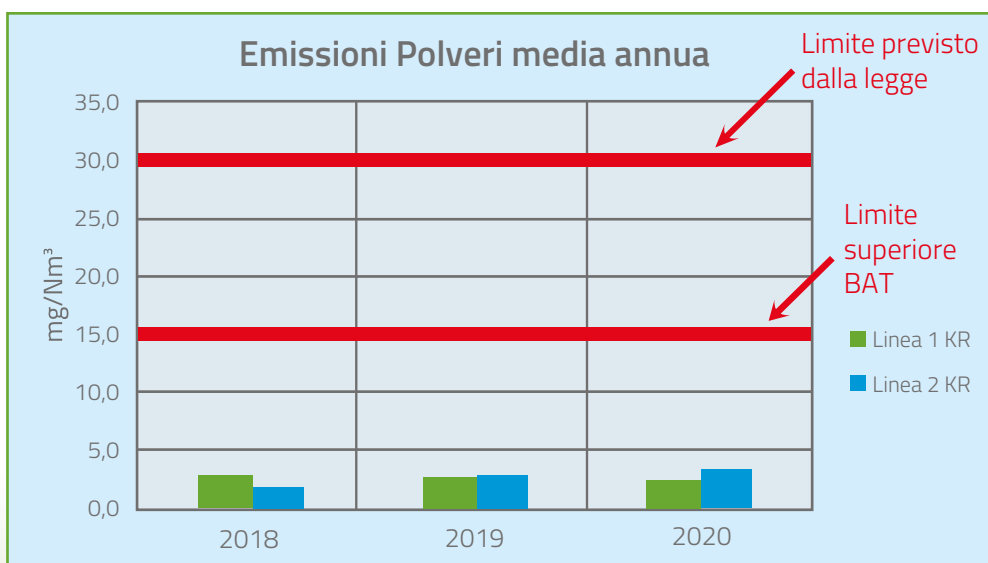
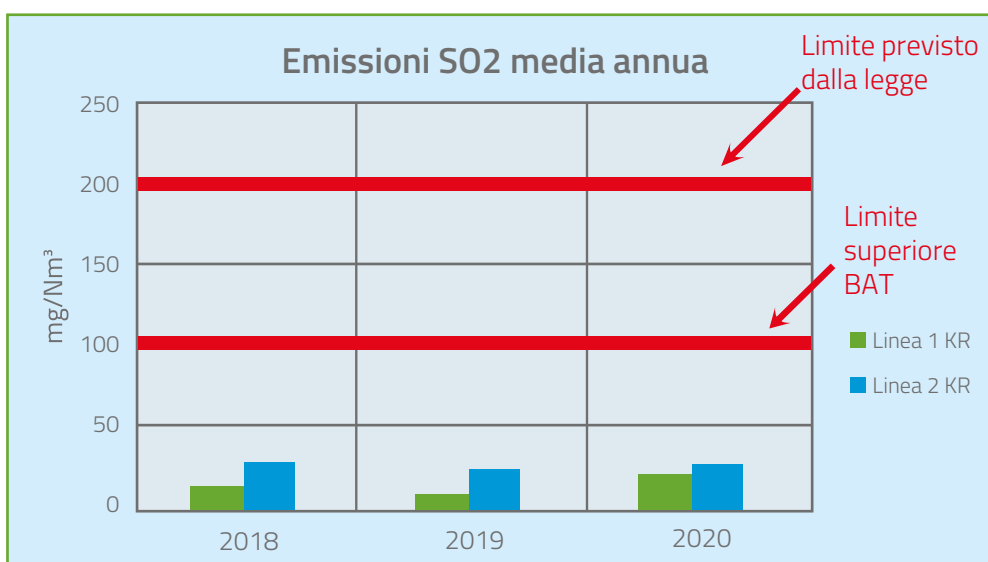
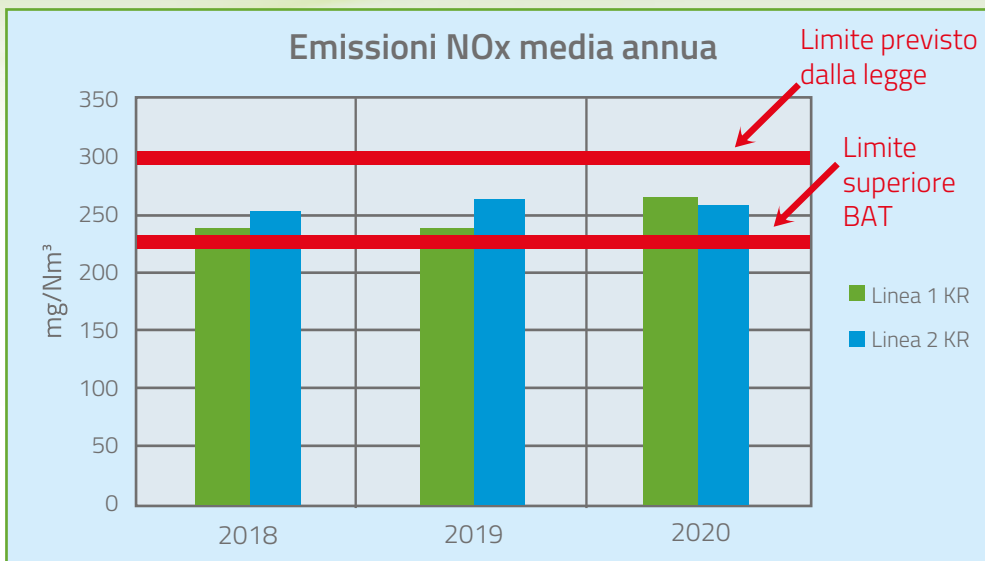


Il consolidato controllo delle emissioni in atmosfera attraverso Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME), unitamente all'implementazione di un Sistema integrato di gestione basato sulle regole dettate dalla norma UNI EN ISO 14001, UNI ISO 45001 e la ISO 9001, consentono di garantire eccellenti prestazioni in termini di abbattimento degli inquinanti.

Durante il processo di rifacimento del sito avvenuto nel 2011 e 2012, si è proceduto alla sostituzione di parti d'impianto esistenti con nuove migliorando in tal modo l'efficienza energetica complessiva dell'impianto. Nelle seguenti tabelle e diagrammi si riportano le medie annuali registrate dal sistema negli ultimi tre anni confrontate con i rispettivi limiti di legge previsti nell'ambito del piano di monitoraggio e controllo allegato **dell'Autorizzazione Unica DDG n° 18231 del 12/10/2009**, nonché il confronto con i valori riportati nella **Decisione di Esecuzione UE 2017/1442** della Commissione del 31.07.2017 **che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT)**, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione (GIC).

Parametri	Unità di misura	Linea 1			Linea 2			Limite previsto dall'Autorizzazione Unica
		2018	2019	2020	2018	2019	2020	DDG n° 18231 del 12/10/2009
NOx	mg/Nm3	237,5	239,9	265,8	254,1	264,6	259,1	300
SO ₂	mg/Nm3	15,7	11,8	23,4	30,9	26,9	30,3	200
Polveri	mg/Nm3	3,2	3,1	2,7	2,1	3,2	3,7	30

Parametri	Unità di misura	Linea 1			Linea 2			Decisione di Esecuzione UE 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 (BAT)	
		2018	2019	2020	2018	2019	2020	Intervallo di Emissioni medio annuale	Intervallo di Emissioni medio giornaliero (BAT)
NOx	mg/Nm3	237,5	239,9	265,8	254,1	264,6	259,1	70-225	120-275
SO ₂	mg/Nm3	15,7	11,8	23,4	30,9	26,9	30,3	15-100	30-215
Polveri	mg/Nm3	3,2	3,1	2,7	2,1	3,2	3,7	2-15	2-22



9.6.2 Emissioni di gas serra o lesivi dello strato di ozono

In Centrale si ha la presenza di due tipologie di questi gas: l'anidride carbonica (CO₂) emessa dalla combustione e gas fluorurati contenuti negli impianti di climatizzazione.

Tra questi gas, il principale per quantitativi emessi è certamente l'anidride carbonica (CO₂).

La sua emissione è strettamente correlata all'utilizzo dei combustibili, in particolare del gasolio, in conseguenza i quantitativi sono correlati in modo proporzionale al gasolio utilizzato.

Nella figura che segue sono riportati i dati di emissione degli ultimi tre anni.

EMISSIONI CO₂ [T]



Riguardo ai gas fluorurati, nel 2020 non si sono registrate perdite e/o integrazioni. Tutte le apparecchiature contenenti i gas climalteranti sono costantemente monitorate dalla manutenzione tramite la sorveglianza continua e segnalazioni automatiche per prevenire e limitare le perdite.

9.6.3 Immissioni

Per come previsto dall'Autorizzazione Unica, Biomasse Crotone monitora anche la qualità dell'aria tramite la centralina mobile installata all'interno del porto commerciale di Crotone. I dati monitorati vengono giornalmente visionati e validati dall'ente ARPACAL. Dall'analisi dei dati registrati nel corso dell'anno 2020 dalla stazione di monitoraggio della qualità dell'aria, si può desumere quanto segue:

- per il biossido di azoto (NO₂), nei periodi di monitoraggio non si sono registrati superamenti del valore limite orario definito dal D.Lgs. 155/2010 pari a 200 µg/m³, della soglia oraria di allarme (400 µg/m³) e della concentrazione media annuale (40 µg/m³);
- per il monossido di carbonio (CO), nei periodi di



monitoraggio non si è registrato alcun superamento del limite della massima media mobile sulle 8 ore definito dal D.Lgs. 155/2010 pari a 10 mg/m^3 ;

- per il biossido di zolfo (SO_2), nei periodi di monitoraggio non si è registrato alcun superamento dei limiti definiti dal D.Lgs. 155/2010 relativi al valore limite orario pari a $350 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, al valore limite giornaliero pari a $125 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ e alla soglia oraria di allarme pari a $500 \text{ } \mu\text{g/m}^3$;
- per il particolato atmosferico (PM_{10}), nei periodi di monitoraggio si sono registrati 8 casi di superamento del valore limite definito dal D.Lgs. 155/2010, espresso come media giornaliera, pari a $50 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, da non superare per più di 35 volte per anno civile;
- per il particolato atmosferico ($\text{PM}_{2,5}$), nei periodi di monitoraggio sono stati registrati 5 casi di superamento del valore obiettivo limite definito dal D.Lgs. 155/2010 espresso come media annuale pari a $20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$;
- per il benzene (C_6H_6), nei periodi di monitoraggio non si sono registrati superati del valore limite annuale definiti dal D.Lgs. 155/2010 pari a $5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$.

Dall'analisi e dall'elaborazione dei certificati analitici prodotti da ARPACAL, si può desumere quanto segue:

- per i metalli Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Piombo (Pb), non si sono registrati casi di superamento del valore limite normativo, espresso come media annuale, calcolata nei periodi di campionamento definiti dal D.Lgs. 155/2010 pari a 6 ng/m^3 per l'Arsenico, 5 ng/m^3 per il Cadmio, 20 ng/m^3 per il Nichel e 500 ng/m^3 per il Piombo;
- per gli IPA (Benzo[a]pirene) non si sono registrati casi di superamento del valore limite normativo definito dal D.Lgs. 155/2010 pari a 1 ng/m^3 , espresso come media annuale, calcolata nei periodi di campionamento.

Ai fini della valutazione della qualità dell'aria su base annua, per ogni stazione ed inquinante l'insieme dei dati raccolti è considerato conforme ed utilizzabile per il calcolo dei parametri statistici quando il periodo minimo di copertura (rendimento strumentale) è almeno pari al 90 %. Il rendimento della stazione è calcolato come percentuale di dati generati rispetto al totale teorico (al netto delle ore dedicate alla calibrazione degli analizzatori e delle manutenzioni ordinarie preventiva e straordinaria).

Di seguito si riportano le percentuali di rendimento degli analizzatori della stazione di monitoraggio secondo i criteri definiti dalla normativa (D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.)

Rendimento analizzatori per la stazione di Crotone anno 2020

Inquinante	Stazione di Crotone
SO ₂	91.46 %
CO	96.30 %
PM ₁₀	94.82 %
PM _{2,5}	95.10 %
NO ₂	95.17 %
Benzene	97.18 %

9.7 Altri aspetti ambientali

9.7.1 Impatto visivo

Una centrale termoelettrica rappresenta un impianto industriale di dimensioni significative e pertanto genera in modo inevitabile un certo impatto visivo per la presenza di edifici, impianti e infrastrutture. Il nostro impegno è quello di mantenere le strutture in buono stato e le aree pulite e in ordine, specialmente al fine di contribuire a migliorare l'ambiente di lavoro ed eliminare le fonti di possibile rischio per le persone. La Centrale ha sempre curato il patrimonio alberato in modo che le infrastrutture tecniche siano integrate nel verde. L'organizzazione continua la cura e la piantumazione di nuovi arbusti per abbellire il sito e per mitigarne la presenza considerando la prossimità della strada statale SS106 nonché degli insediamenti commerciali.

9.7.2 Consumo di prodotti chimici

Per l'esercizio delle caldaie e per il trattamento delle acque in ingresso e in uscita ai vari processi sono utilizzate diverse sostanze chimiche. Si riporta di seguito nella tabella una sintesi su utilizzo e consumi per le principali sostanze nel triennio.

Denominazione Codice Caso	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura	Unità di misura	Consumo anno 2018	Consumo anno 2019	Consumo anno 2020
Acido cloridrico al 33%	Rigenerazione resine banchi campionamento caldaie-banco campionamento ciclo termico	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	1,4	0,00	0,00
Ipossido di sodio al 33%	Correzione PH impianto de mi, corpo cilindrico	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,1	0,00	0,00
Ipoclorito di sodio al 14%	Torre di raffreddamento, funzione biocida	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	31,8	33,62	42,21
Acido Solforico H ₂ SO ₄ 98%	Torre di raffreddamento Correzione PH	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	10,25	18,72	6,10
TRASAR 3DTI118 antiscalant	Trattamento impianto raffreddamento acque	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	5,2	3,7	5,60
Miscela NALCO 72215	Trattamento acqua caldaie	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,02	0,21	0,24
Alcalizzante volatile Nalco 72310/5711	Trattamento acqua caldaie	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,01	0,19	0,26

Denominazione Codice Caso	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura	Unità di misura	Consumo anno 2018	Consumo anno 2019	Consumo anno 2020
Nalco 7408	Impianto osmosi Azione desossigenante	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,03	0,22	0,16
Elim in -Ox	Degasatore Azione desossigenante	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,17	0,20	145
PermaClean PC33	Impianto Osmosi azione detergente	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,05	0,03	0,01
PermaClean PC67	Detergente Sistema osmosi inversa	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,05	0,03	0,01
PermaClean PC 77	Impianto Osmosi azione detergente	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0	0,02	0,005
Permatreat PC191T	Impianto osmosi inversa Azione Antiincrostante	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,23	0,12	0,03
CAT -FLOC 81 03 PLUS	Impianto DEMI flocculante	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,2	0,15	0,07
Nalco 71D 5 PLUS	Impianto DEMI Azione antischiuma	Liquido	Volumetrica diretta	m ³	0,01	0,01	0,00
Nalclean -68-PULV	Lavaggio acido scambiatore a piastre Azione disincrostante acido	Solido	Volumetrica diretta	m ³	0,03	0,05	0,025
Bicarbonato di sodio	Sezione trattamento fumi e camino	Solido	Gravimetrica diretta	ton	1	1	0,00
Solfato di ammonio	Caldaie funzione di dosaggio nei fumi	Solido granulare	Gravimetrica diretta	ton	332,8	328,8	371

La variabilità delle quantità utilizzate dei vari prodotti chimici dipende dal numero di fermate della centrale, dalla qualità dell'acqua approvvigionata nonché dall'utilizzo di nuovi prodotti che abbiano un impatto minore sull'ambiente.

9.7.3 Campi elettromagnetici

In adempimento ai precisi disposti del D.lgs. 81/2008, sono state effettuate a Luglio del 2020 le misure riguardanti l'esposizione a campi elettromagnetici del personale operante in Centrale ai fini dell'aggiornamento della relativa valutazione dei rischi. Dalle misure effettuate si è potuto verificare che generalmente le emissioni sono al di sotto dei limiti raccomandati dalla normativa e sono limitate alle immediate vicinanze del parco trasformatori e all'interno del locale turbina dove comunque non sono presenti postazioni di lavoro. Sono assolutamente trascurabili oltre i confini fisici della Centrale.

9.7.4 Gestione delle aziende appaltatrici

Nel processo valutativo degli aspetti ambientali, sono stati identificati gli aspetti ambientali indiretti. Tra tutti, il più rilevante è quello della gestione delle ditte esterne appaltatrici di lavori.

I loro comportamenti potrebbero ingenerare impatti di tipo ambientale; pertanto è stata sviluppata all'interno del Sistema di Gestione una metodologia che consente di tenere costantemente sotto controllo l'operato delle ditte stesse. In ogni lavorazione è affiancato un referente della Centrale che ha il compito di supervisionare le attività con particolare riferimento agli aspetti ambientali e alla sicurezza.

9.7.5 Il rischio da incendio

La Centrale di Biomasse Crotone è dotata del Certificato di Prevenzione Incendi n. 2628 rientrando in varie attività tra quelle previste dalla normativa di prevenzione incendio. Tale certificato è stato rinnovato, a far data dal 22 ottobre 2017 e con validità 5 anni, dal Comando Provinciale dei VV.FF. di Crotone.

Con periodicità stabilite vengono effettuate simulazioni di emergenza con il personale interno appositamente dedicato per testare la risposta a eventi accidentali.

9.7.6 Gestione delle emergenze

Tra le emergenze previste nei piani preventivi della Centrale sono stati considerati diversi scenari:

- eventi legati ai rischi dell'attività (incendio, primo soccorso, infortunio grave);
- eventi legati a cause esterne (alluvione, sisma);
- eventi legati a grossi sversamenti di sostanze (acidi, solventi, ecc).

In particolare, per fronteggiare gli incendi sono previsti appositi impianti di estinzione, formalizzati nel Certificato di Prevenzione Incendi (CPI), rilasciato alla Centrale dai Vigili del Fuoco.

Per fronteggiare gli sversamenti sono previsti bacini di contenimento e set di emergenza con materiale assorbente liquido.

Un Piano di Emergenza Interno disciplina le competenze e le azioni da attuare, a opera della squadra di emergenza, costituita dalle persone in organico alla Centrale, tutte dotate di specifico attestato rilasciato dai Vigili del Fuoco.

Nel Piano di Emergenza, tra le diverse verifiche previste si evidenziano le seguenti prove:

- verifica di funzionamento dell'impianto antincendio;
- evacuazione e risposta alle emergenze;
- risposta a emergenze ambientali.

Infine, per quanto riguarda i grandi rischi, in relazione alla natura e alla quantità delle sostanze pericolose utilizzate, l'impianto non risulta soggetto alle disposizioni del D.lgs. 105/2015 (Seveso III).

Sull'impianto inoltre sono presenti segnalazioni specifiche sul posizionamento dei presidi antincendio.

10. ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

Per la determinazione degli aspetti ambientali indiretti, Biomasse Crotone ha identificato le diverse categorie di fornitori di cui si avvale includendo sia quelli che operano in sito sia quelli che operano all'esterno. Per ciascun fornitore si sono analizzati i principali aspetti ambientali che si generano o possono generarsi a seguito delle attività svolte dal fornitore stesso e l'effettivo livello di controllo gestionale che Biomasse Crotone può avere su di essi. Il grado di significatività ambientale delle attività svolte dai fornitori è in funzione dell'effettivo livello di controllo e/o influenza da parte di Biomasse Crotone e della rilevanza stimata degli aspetti ambientali associati alle attività da loro svolte. Gli aspetti ambientali indiretti individuati sono i seguenti:

- Traffico veicolare dovuto al trasporto ed alla consegna del fuel, di materiali, smaltimento di rifiuti e attività di manutenzione; il traffico di automezzi impiegati per il trasporto delle materie prime può determinare impatti ambientali significativi nei periodi di arrivo delle navi con il carico di biomasse. In tale circostanza il flusso veicolare pesante quotidiano può essere stimato indicativamente in circa 80 viaggi/giorno per 5/6 gg. Quotidianamente si effettua il trasporto delle ceneri prodotte dall'impianto. Le attività di trasporto, affidate a fornitori, sono regolamentate da contratti che prevedono anche il rispetto di requisiti ambientali.
- Produzione di rifiuti durante le manutenzioni e smaltimento dei rifiuti prodotti.
- Campi elettromagnetici generati dalla rete elettrica per il trasporto dell'energia elettrica.
- Mobilità casa-lavoro del personale attivo sulla Centrale di Biomasse Crotone.

11. SICUREZZA

Biomasse Crotone considera la salute, la sicurezza e l'integrità psicofisica delle persone i beni più preziosi da tutelare in ogni momento della vita, al lavoro come a casa e nel tempo libero.

Ciascuno è responsabile della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone con cui interagisce, e pertanto si impegna a **sviluppare e promuovere una solida cultura della sicurezza** ovunque nel mondo. **L'impegno costante di ogni persona, l'integrazione della sicurezza nei processi e nella formazione, la segnalazione e l'analisi degli incidenti e delle non conformità, il rigore nella selezione e nella gestione delle ditte appaltatrici, i continui controlli sulla qualità**, sono per Biomasse Crotone gli elementi fondamentali della cultura della sicurezza.

Per la nostra azienda **la sicurezza è un obiettivo prioritario** da perseguire ad ogni livello dell'organizzazione; i **risultati** sono stati **ottimi** e, nell'ottica del miglioramento continuo, abbiamo mantenuto alte le prestazioni del **Sistema di Gestione per la Sicurezza** sul posto di lavoro, secondo lo standard **UNI ISO 45001**, e la sua integrazione nel metodo adottato con l'esistente Sistema di Gestione Ambientale e di Qualità.

Biomasse Crotone, nel mese di marzo 2020, ha superato con esito positivo l'audit di verifica di riesame triennale del proprio Sistema di Gestione Integrato effettuato dall'Ente di certificazione internazionale Certiquality, dimostrando che, nella strategia della gestione integrata, il percorso intrapreso è quello giusto anche in riferimento alle nuove norme ISO 9001 e ISO 14001 versione 2015 e secondo la ISO 45001:2018. Nella valutazione complessiva sulla conformità ed efficacia dei Sistemi di gestione, gli auditors hanno evidenziato come giudizio complessivo che "I sistemi di gestione sono conformi alle norme di riferimento ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018 ed EMAS II. Visita svolta in modalità OFF SITE per le problematiche del CORONAVIRUS con interviste telefoniche ai responsabili dei processi critici aziendali considerando la possibilità di campionare tutti i requisiti delle norme di riferimento di cui al piano di audit. Analizzati tutte le aree/processi/attività critiche, non è stato possibile effettuare dei sopralluoghi ma sono state intervistati telefonicamente i Responsabili di turno sulle attività in essere al momento della conduzione dell'audit in modalità OFF SITE in un clima estremamente collaborativo, anche se telefonico."

A conclusione dell'audit non sono state rilevate non-conformità maggiori, ma solo raccomandazioni che, come è ormai prassi aziendale, saranno accolte come spunti di ottimizzazione ed evoluzione e gestite nell'ambito di altrettante "proposte" e "piani di miglioramento", nell'ottica del miglioramento continuo e che notoriamente scaturiscono dalla tendenza aziendale ad obiettivi sempre più "elevati".

Il Sistema di Gestione della Sicurezza è finalizzato a garantire la protezione dell'incolumità fisica dei lavoratori e l'igiene dei luoghi di lavoro, nel rispetto delle leggi vigenti e degli standard internazionali cui abbiamo deciso di aderire. L'applicazione del Sistema di Gestione della Sicurezza è senz'altro positiva in

termini di **minimizzazione degli incidenti, delle perdite e dei costi relativi**, nonché in termini di **efficienza**, di **competitività** e di **miglioramento delle relazioni**.

In ottemperanza alle normative vigenti, l'assetto organizzativo vede l'istituzione di un **unico Servizio di Prevenzione e Protezione**. Questo Servizio, in collaborazione con il dipartimento Risorse Umane, si occupa anche delle attività di **formazione per il personale**, le cui finalità sono quelle di ottenere uniformità di applicazione delle azioni di prevenzione, maggiore professionalità, immediatezza di risposta sulle problematiche di sicurezza emergenti, maggiore capacità di percezione dei pericoli potenziali e maggiore iniziativa nel promuovere azioni di prevenzione.

Poiché i temi legati ad Ambiente e Sicurezza hanno dinamiche analoghe e si sovrappongono tra loro senza una netta demarcazione, **l'integrazione dei sistemi di gestione ambientale e della sicurezza** permette di **risparmiare risorse e recuperare efficienza**, garantendo un servizio migliore al personale e la completa tutela del territorio.

Nell'ambito del completamento dell'adozione del Sistema di Gestione Integrato, nel 2020 sono state effettuate:

- **2 visite in campo** per la verifica dei comportamenti in ambito di salute, sicurezza sul lavoro e ambientale, dove gli ispettori interni hanno coinvolto i "Responsabili dell'area" (Servizi Generali, Produzione e Manutenzione).
- **2 riunioni congiunte del CSSA** per condividere, con i vari responsabili dell'area interessati, il trattamento delle non conformità, finalizzando l'analisi delle cause profonde e le azioni correttive, tenendone sotto controllo l'avanzamento e procedendo alla loro chiusura solo dopo la verifica positiva della loro efficacia.
- **1 riunione del Comitato per la salute e sicurezza**, per presentare ed analizzare le non conformità emesse e le azioni correttive, preventive e di miglioramento relative agli aspetti di Salute e sicurezza intraprese dal CSSA.

Nell'anno 2020, come negli anni precedenti, sono stati **intensificati i rapporti con le istituzioni e con le forze dell'ordine** su tutto il territorio crotonese, con un'attenzione alle associazioni sindacali ed ambientaliste.

Questo atteggiamento ha portato l'Azienda a mantenere un **giusto livello di prevenzione di sicurezza** a tutela del management e della struttura industriale. In seguito all'impegno aziendale ed ai numerosi momenti di formazione e sensibilizzazione sugli aspetti della sicurezza e della salute, nel 2020 **i tassi di infortuni e di assenza dal lavoro per infortuni** dei dipendenti si sono attestati rispettivamente a **0**.

Il **numero di infortuni relativi ai dipendenti delle ditte appaltatrici** si sono attestati rispettivamente a **1**. Le cause riscontrate alla base dell'infortunio investigato riferito ad un contraattore è da ricondursi innanzitutto a comportamenti non sicuri ed a carenze nella pianificazione, gestione e supervisione del lavoro. Le azioni di miglioramento scaturite dalle analisi vengono monitorate costantemente e seguite fino al loro completamento.

INDICATORI DI INFORTUNI RELATIVI AI DIPENDENTI DELLE DITTE APPALTATRICI

INDICATORI	2018	2019	2020
Numero infortuni	3	1	1
Giorni di assenza per infortuni	138	40	37
Indice di gravità infortuni	1,08	0,32	0,32
Indice di frequenza infortuni	23,51	8,06	8,58

L'attività di security nel 2020 è stata incentrata sulla **messa in sicurezza degli stabilimenti**, con l'implementazione del **sistema di prevenzione e protezione dei beni dell'azienda**. A supporto di ciò è stato innalzato il livello di **manutenzione e integrazione dei sistemi tecnologici**. Le attività di security e intelligence aziendale sono state soddisfacenti ed i collegamenti e l'integrazione sul territorio, quindi tutti i rapporti politico/istituzionali, sono avvenuti nel pieno rispetto del modello organizzativo aziendale 231.

La sicurezza è fortemente integrata anche nei processi di appalto: Biomasse Crotone segue puntualmente le proprie imprese appaltatrici (fornitori), monitorandone le performance sia in fase preventiva, tramite il sistema di qualificazione, sia in fase di esecuzione del contratto, attraverso numerosi processi di controllo. Nelle Condizioni Generali che vengono allegate ad ogni contratto sono incluse clausole dedicate alla salute e sicurezza.

La centrale di Biomasse Crotone è costruita nel **rispetto delle prescrizioni di legge e delle norme di buona tecnica** è dotata di sistemi di gestione della salute e sicurezza **conformi allo standard internazionale ISO 45001**. Impianti, macchine e attrezzature di lavoro sono soggetti a **controlli sistematici e periodiche attività di manutenzione** per garantirne il regolare funzionamento, nel rispetto della normativa e secondo l'adozione dei migliori standard.

Al fine di garantire la salute e sicurezza della comunità e ridurre l'impatto verso l'ambiente esterno delle attività tipiche del processo produttivo aziendale, vengono svolte in azienda periodiche campagne di misura quali il livello di rumore generato dalle macchine elettriche, **il livello dei campi elettromagnetici** ed **il livello delle polveri** presenti negli impianti. Tali indagini periodiche consentono di tenere sotto controllo i rischi nel rispetto dei limiti di legge anche per le comunità presenti nelle aree in cui opera Biomasse Crotone.

Per quanto concerne tali aspetti le indagini periodicamente condotte dalla società confermano il non superamento dei limiti di legge previsti dalle normative di settore.

12. PIANIFICAZIONE, PROGRAMMI ED AZIONI ADOTTATE PER IL MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI

La pianificazione si colma con l'individuazione degli obiettivi, stabiliti dalla Direzione Generale, in ottemperanza alle direttive trasferite dal Consiglio di Amministrazione, secondo i contenuti dei requisiti del sistema integrato e come delineato dalla Politica integrata. Tali obiettivi ovviamente possono subire modifiche in corso d'opera, a seguito di input interni e/o esterni, ovvero in funzione di modifiche ai processi di lavoro, modifiche tecnologiche o di impianto, in base alle direttive generali dell'Organizzazione e/o a cause esterne non prevedibili (cambiamento della legislazione, richieste di parti interessate, ecc.).

Gli obiettivi, sulla base degli aspetti individuati e ritenuti significativi, tenderanno a adottare le migliori pratiche di gestione ambientale presentate nei documenti di riferimento settoriali nonché di tecnologie innovative che permettano la riduzione dei rischi per i lavoratori e che garantiscano comunque il rispetto dei requisiti normativi applicabili in termini di qualità, di sicurezza e rispetto ambientale, compatibilmente con le risorse disponibili e destinabili.

I Programmi costituiscono gli strumenti utilizzati per individuare responsabilità, tempi e mezzi per raggiungere gli obiettivi ed i traguardi.

Le azioni intraprese da Biomasse Crotone per il miglioramento delle prestazioni ambientali sono evincibili dagli investimenti effettuati. Di seguito vengono esplicitati gli investimenti maggiormente rilevanti effettuati negli ultimi tre anni:



Investimenti 2020

Nel 2020 Biomasse Crotone ha investito **79 mila euro** in progetti inerenti temi di sicurezza sul lavoro e tutela ambientale, di cui:

- **62 mila euro** per l'acquisto di un sistema di aspirazione polveri;
- **17 mila euro** per l'installazione di un sistema di condizionamento in sala controllo.

Investimenti 2019

Nel 2019 Biomasse Crotone ha investito **38 mila euro** in progetti inerenti temi di sicurezza sul lavoro e tutela ambientale, di cui:

- **18 mila euro** per l'acquisto di attrezzature e sistemi di recupero da utilizzare per la gestione delle emergenze e l'accesso in ambienti confinati;
- **20 mila euro** per l'ammodernamento tecnologico e potenziamento operativo del sistema di radiocomunicazione attraverso l'installazione e la messa in opera di un sistema Radio RX-TX con tecnologia digitale DMR.

Investimenti 2018

Nel 2018 sono stati capitalizzati **55 mila euro** per la finalizzazione di progetti ed investimenti incentrati **sul miglioramento delle prestazioni ambientali e di sicurezza sul lavoro**. In particolare:

- **47 mila euro** per la finalizzazione del progetto per il potenziamento dell'illuminazione del parco legno e dell'area di caricamento della biomassa in vasca, mediante l'installazione di tre nuove torri faro ed il potenziamento dei fari attualmente in uso. A quanto investito nel 2018 si aggiungono euro 68 mila già investiti negli anni precedenti, per un valore complessivo dell'investimento di euro 115 mila.
- **6 mila euro** a completamento del progetto di riorganizzazione dei locali degli edifici dello stabilimento. L'investimento era stato avviato l'anno precedente, investendo euro 58 mila, pertanto il valore complessivo del progetto risulta pari ad euro 64 mila.
- **2 mila euro** per l'acquisto di sedie ergonomiche per le postazioni di sala controllo e uffici.

12.1 Piano di miglioramento ambientale

Una sintesi dello stato di avanzamento degli interventi in corso, per il triennio 2019 - 2021, è riportata nella tabella seguente.

Comparto	Obiettivo	Descrizione	Traguardi	Responsabilità	Data Compl.	Stato Attuale 0-100%
Tutto il complesso	Migliorare le proprie prestazioni sugli aspetti ambientali	Ottenimento convalida Dichiarazione	Instaurare un SGA sostenibile con il regolamento EMAS	HSE Manager	31/12/2020	50%
Esercizio Impianto	Mantenere l'effetto serra a livelli minimi	Quantità di CO ₂ emessa	L'ottimizzazione della combustione per mantenere le emissioni di CO ₂ a livelli minimi	Responsabile Esercizio	31/12/2020	100%
Esercizio Impianto	Mantenere le emissioni inquinanti al di sotto del limite massimo suggerito dalle BAT	Livelli di emissioni di NO _x , SO ₂ e Polveri associati alle BAT rapportati alla produzione	L'ottimizzazione della combustione per mantenere le emissioni di NO _x , SO ₂ e Polveri a livelli minimi	Responsabile Esercizio	31/12/2020	67%
Tutto il complesso	Mantenere le emissioni di polveri <5mg/m ³	Concentrazione delle polveri	Rendere i dispositivi di nebulizzazione più efficienti Ottimizzare l'utilizzo del nebulizzatore all'interno del parco legno	Responsabile Esercizio - Responsabile Servizi Generali	31/12/2020	100%

Comparto	Obiettivo	Descrizione	Traguardi	Responsabilità	Data Compl.	Stato Attuale 0-100%
Tutto il complesso	Miglioramento impatto visivo e biodiversità	Grado di vegetazione del bosco delle barriere arboree e delle aree a verde di centrale	Manutenzione del bosco presente lungo il confine ovest della centrale e ripianatura delle aree degradate. Manutenzione barriere arboree e delle aree a verde della centrale	Responsabile Servizi Generali	31/12/2020	100%
Tutto il complesso	Protezione del suolo - Garantire l'efficienza dell'impermeabilizzazione della pavimentazione	Stato di conservazione Superficie impermeabilizzata	Manutenzione continua dello stato di conservazione della pavimentazione presente nella Centrale	Responsabile Servizi Generali	31/12/2020	100%

Comparto	Obiettivo	Descrizione	Traguardi	Responsabilità	Data Compl.	Stato Attuale 0-100%
Tutto il complesso	Mantenere il propagarsi degli odori a livelli minimi	Numero di segnalazioni di fenomeni odoriferi sgradevoli interne ed esterne	Ridurre al minimo il permanere di ristagni di acqua; evitare fenomeni di autocombustione della biomassa	Responsabile Esercizio – Responsabile Servizi Generali	31/12/2020	100%
Esercizio Impianto	Mantenere la produzione di ceneri a livelli minimi	Quantità di ceneri prodotte	L'ottimizzazione della combustione e della qualità del combustibile in ingresso	Responsabile Esercizio	31/12/2020	100%
Tutto il complesso	Riduzione e consumo di energia elettrica	Autoconsumo di MWh prodotti	Sensibilizzare il personale ad un uso razionale dell'energia elettrica	HSE Manager - Responsabile Esercizio	31/12/2020	0%
Esercizio Impianto	Limitare la dispersione delle polveri dalle vasche a piedini	Concentrazione delle polveri aerodisperse	Ridurre al minimo la dispersione delle polveri durante l'alimentazione delle vasche a piedini	Responsabile Servizi Generali	31/12/2021	0%

Comparto	Obiettivo	Descrizione	Traguardi	Responsabilità	Data Compl.	Stato Attuale 0- 100%
Tutto il complesso	Diminuire l'indicatore di produzione rifiuti non pericolosi	Rifiuti speciali non pericolosi Prodotti Kg / MWh prodotti	In considerazione dei rifiuti non pericolosi prodotti nell'ultimo triennio per l'anno 2021 l'indicatore è fissato al valore di 45 kg di rifiuti prodotti /Mwh generati	Responsabile Esercizio – Responsabile Servizi Generali – Responsabile di manutenzione	31/12/2021	0%
Tutto il complesso	Diminuire l'indicatore di produzione rifiuti pericolosi	Rifiuti speciali pericolosi Prodotti Kg / MWh prodotti	In considerazione dei rifiuti pericolosi prodotti nell'ultimo triennio per l'anno 2021 l'indicatore è fissato al valore di 0,05 kg di rifiuti prodotti /Mwh generati	Responsabile Esercizi o – Responsabile Servizi Generali – Responsabile di manutenzione	31/12/2021	0%

Comparto	Obiettivo	Descrizione	Traguardi	Responsabilità	Data Compl.	Stato Attuale 0-100%
Tutto il complesso	Aumentare la percentuale di rifiuti non pericolosi recuperati	% Rifiuti speciali pericolosi Prodotti e inviati a recupero	Ottimizzare la produzione e la gestione dei rifiuti non pericolosi	Responsabile Esercizio – Responsabile Servizi Generali – Responsabile di manutenzione	31/12/2021	0%
Tutto il complesso	Aumentare la percentuale di rifiuti pericolosi recuperati	% Rifiuti speciali pericolosi Prodotti e inviati a recupero	Ottimizzare la produzione e la gestione dei rifiuti pericolosi	Responsabile Esercizio – Responsabile Servizi Generali – Responsabile di manutenzione	31/12/2021	0%

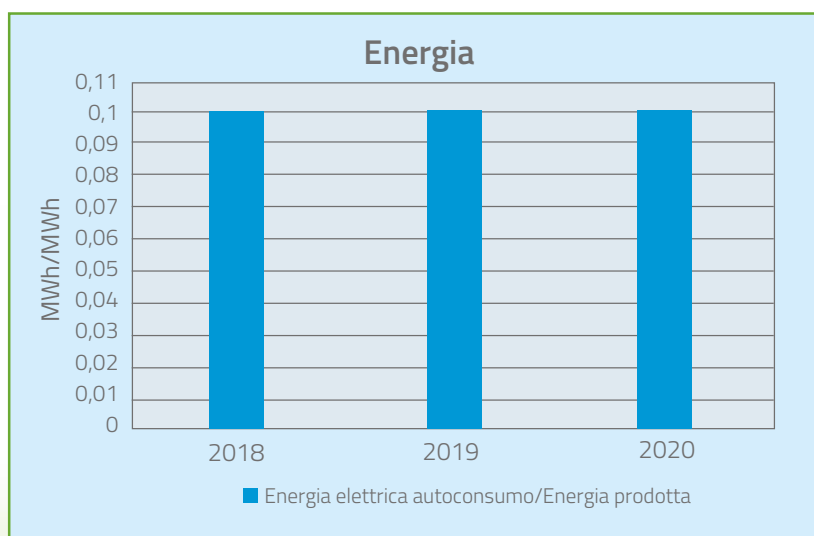
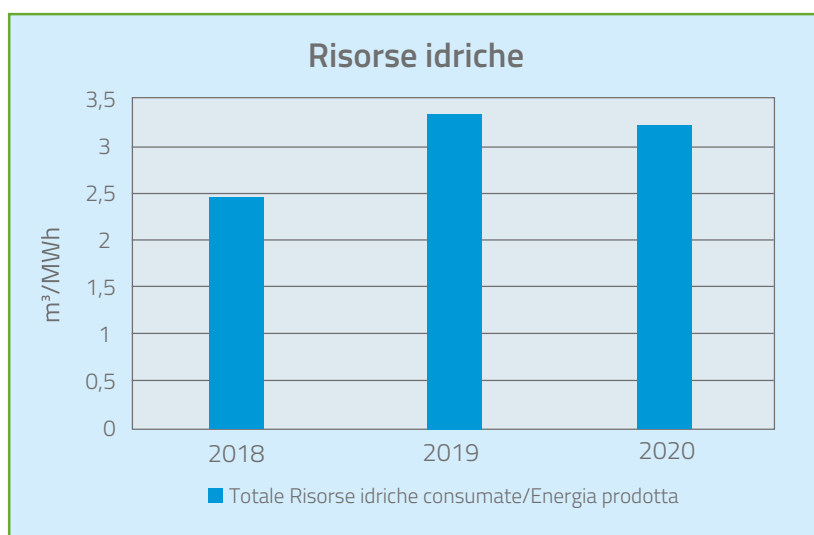
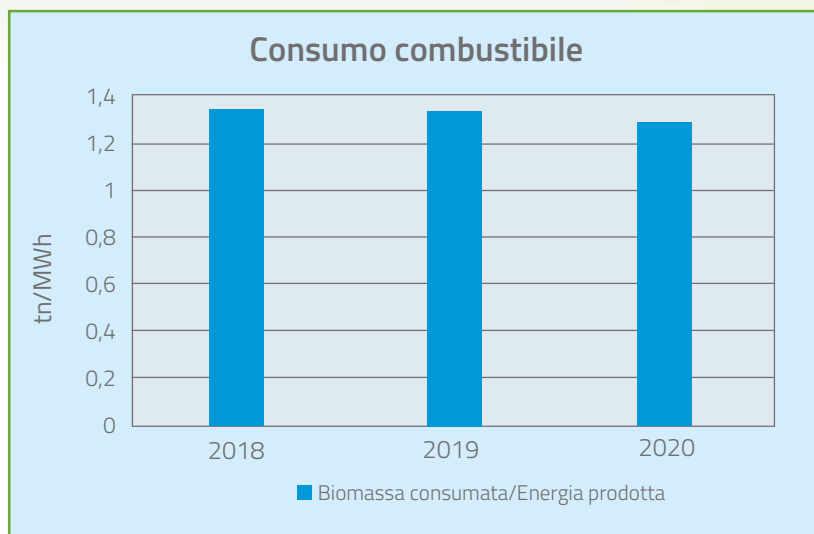
13. GLI INDICATORI AMBIENTALI

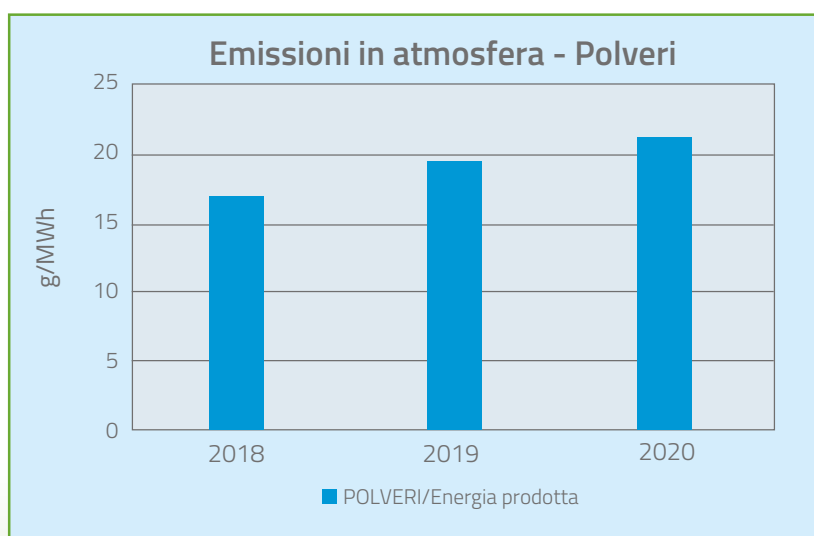
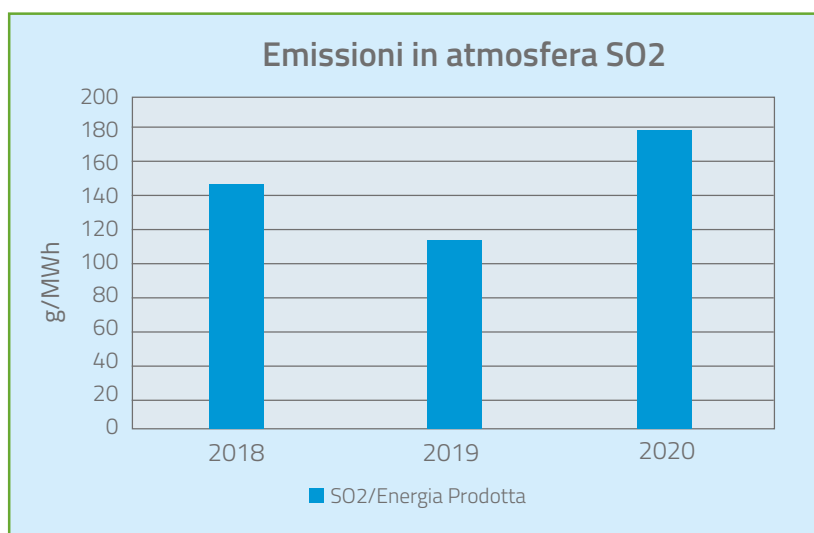
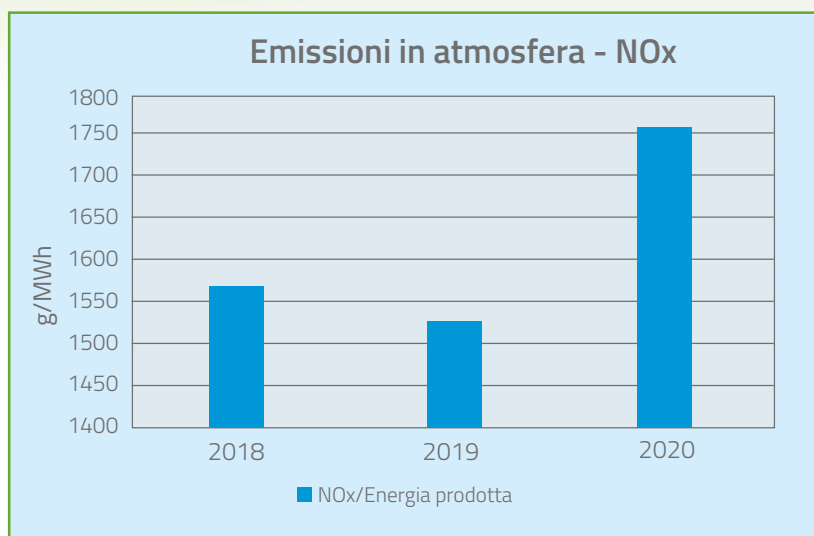
Gli indicatori, riportati nella successiva tabella, esprimono i parametri significativi dal punto di vista ambientale. Dove possibile, vengono espressi in termini "specifici", generalmente in termini di valore **per unità di energia netta prodotta**, consentendo una valutazione più puntuale della qualità delle prestazioni e degli impatti e un confronto con gli indicatori di realtà simili.

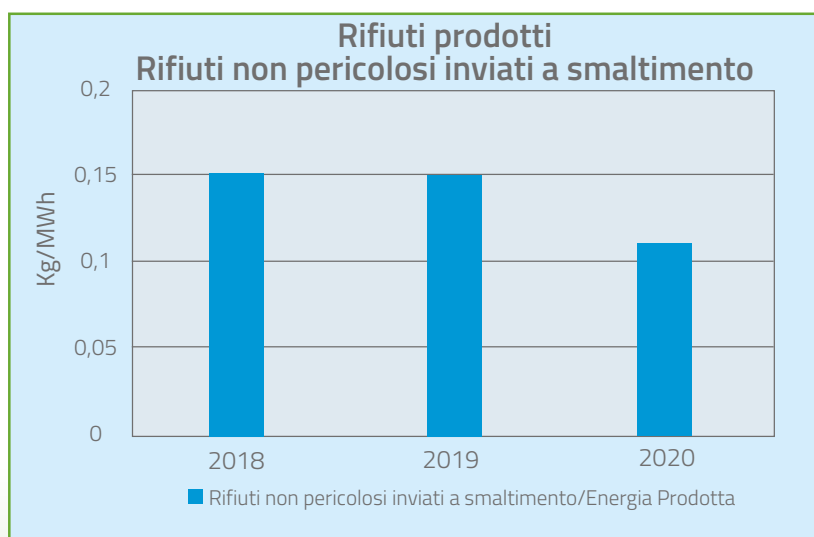
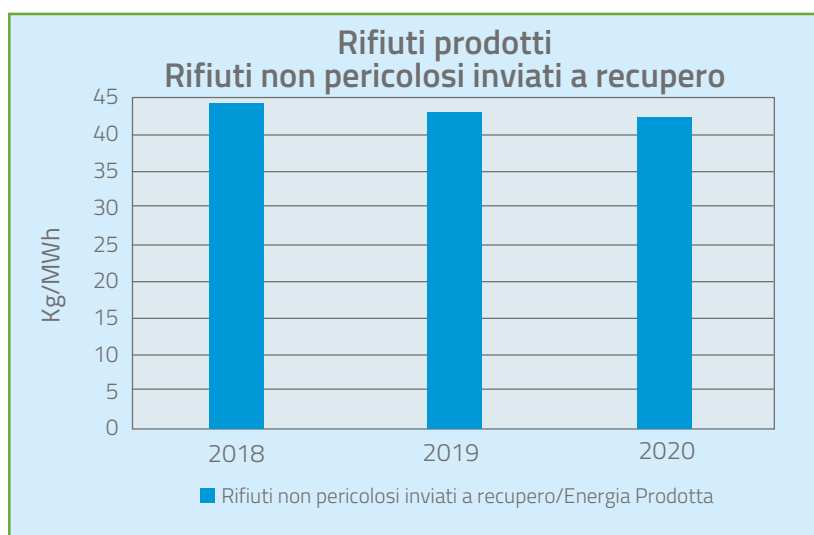
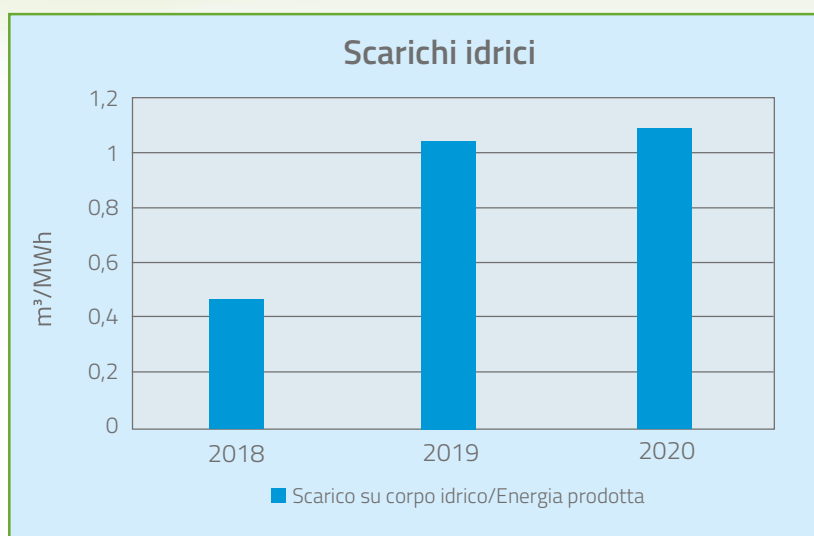
Indicatori	Unità di misura	2018	2019	2020	Target
Consumo combustibile					
Consumo specifico di biomassa	tn / MWh	1,34	1,33	1,28	1,27
Risorse Idriche					
Totale risorse idriche	m ³ /MWh	2,46	3,34	3,31	3,00
Energia					
Energia elettrica autoconsumo	MWh / MWh	0,1	0,1	0,1	0,1
Emissioni in atmosfera					
NOx	g / MWh	1569,08	1531	1766	471<NOx<1514
SO2	g / MWh	147,02	114	179	101<SO2<673
Polveri	g / MWh	16,82	19	21	13<Polveri<101
Scarichi Idrici					
Scarico su corpo idrico superficiale (torrente Passovecchio)	m ³ /MWh	0,45	1,04	0,72	1,0
Rifiuti prodotti					
Rifiuti speciali pericolosi prodotti e inviati a recupero	Kg / MWh	0,03	0,01	0,09	0,05
Rifiuti speciali pericolosi prodotti e inviati a smaltimento	Kg / MWh	0,01	0,1	0,05	0,05
Rifiuti speciali non pericolosi prodotti e inviati a recupero	Kg / MWh	44,09	42,82	41,94	45
Rifiuti speciali non pericolosi prodotti e inviati a smaltimento	Kg / MWh	0,15	0,15	0,11	0,20

Lo scostamento degli indicatori nel corso del triennio dipende **dal numero di fermate della centrale** dovute essenzialmente per manutenzioni programmate, accidentali o richieste dalle autorità quali il gestore servizi energetici (GSE) o dall'operatore che gestisce le reti per la trasmissione dell'energia elettrica nazionale (TERNA), **dalla qualità del combustibile** in ingresso il quale influenza la produzione dei rifiuti, in particolar modo delle ceneri, nonché dagli **eventi meteorologici** i quali influenzano la produzione degli scarichi idrici.

L'andamento nel triennio dei singoli indicatori è riportato nei grafici di seguito riportati:







14. QUADRO AUTORIZZATIVO

ID	Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Oggetto
1	DDG n° 18231 del 12.10.2009	Regione Calabria Dipartimento Attività Produttive	12.10.2009	Non prevista	Autorizzazione Unica
2	Pratica n. 2628	MINISTERO DELL'INTERNO Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Crotone	22.10.2012	22.10.2022	Certificato di prevenzione incendi
3	135/NC	Comune di Crotone	05.06.99	Non prevista	Licenza edilizia impianto
4	37/NC	Comune di Crotone	20.02.01	Non prevista	Licenza edilizia palazzina ingresso
5	Prot.: 2012A10014 IT00KRE00219C	Ufficio delle Dogane di Catanzaro	23.10.2002	Non prevista	Licenza esercizio officina elettrica
6	Prot. 44/2008	Comune di Crotone	17.12.2008	Non prevista	Certificato di agibilità
7	Prot. 07/2014	Comune di Crotone	06.02.2014	Non prevista	Certificato di agibilità
8	Concessione n° 25-anno 2019	Autorità portuale di Gioia Tauro	18.11.2019	31.05.2023	Autorizzazione Portuale per lo stazionamento della Centralina della qualità dell'aria.
9	Registro ufficiale AOO DGU D0060	Ufficio delle Dogane di Catanzaro	14.02.2013	Non prevista	Denuncia deposito olii
10	DDG N° 12644 DEL 07.09.2012	Regione Calabria dipartimento 6 Agricoltura, Foreste e Forestazione	07.09.2012	Non prevista	Autorizzazione all'esercizio dell'attività di importazione e commercializzazione all'ingrosso di legname, iscrizione al Registro ufficiale dei Produttori
11	4300/QVD/DI	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio	20.02.2008	Non prevista	Esito caratterizzazione 1
12	15788/QDV/DI	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio	07.07.2008	Non prevista	Esito caratterizzazione 2
13	2567/TRI/DI	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio	20.02.2008	Non prevista	Esito caratterizzazione 3

15. DICHIARAZIONE CONFORMITÀ LEGISLATIVA

La Direzione Generale nella persona del suo Amministratore Delegato, in riferimento alle principali disposizioni giuridiche di cui l'organizzazione deve tener conto, ne dichiara la conformità.

15.1. Riferimenti normativi principali

- UNI EN ISO 14001:2015 - Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso;
- UNI EN ISO 45001:2018 "Sistemi di gestione per la sicurezza e la salute sul lavoro – Requisiti e guida per l'uso";
- Regolamento (UE) 2017/1505 della Commissione, del 28 agosto 2017, che modifica gli allegati I, II e III del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS);
- Regolamento (UE) 2018/2026 della Commissione, del 19 dicembre 2018, che modifica l'allegato IV del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS);
- Codice Etico Biomasse Crotone;
- D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale";
- D.Lgs. 09.04.2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- DM 27.09.2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto MATT del 3 agosto 2005";
- RD 11.12.1933, n. 1775 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";
- Legge 26.10.1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- DPCM 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH);

- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP);
- D.lgs. 13.03.2013, n. 30 "Attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra";
- Regolamento UE 601/2012 per il monitoraggio e comunicazione dei gas serra;
- DPR 27.01.2012, n. 43 "Regolamento recante attuazione del regolamento (CE) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati a effetto serra";
- Direttiva 2013/35/UE del 26.06.2013 sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE;
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Regione Calabria - L.R. 29 dicembre 2008, n. 42 recante: "Misure in materia di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili";
- Regione Calabria - Decreto n° 18231 del 12/10/2009 avente ad oggetto "Decreto Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs 387/03 e della L.R. 42/08 - Progetto di revamping dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile denominato "Centrale Termoelettrica di Crotone" - Società Biomasse Italia S.p.A.;
- "Registro dei decreti dei Dirigenti della Regione Calabria" – N.2209 del 24/02/2012 avente ad oggetto "Decreto di voltura in favore della società Biomasse Crotone S.p.A. dell'autorizzazione unica rilasciata con Decreto Dirigenziale n. 18231 del 12.10.2009 Centrale Termoelettrica di Crotone".

16. RICONOSCIMENTI

Grazie agli sforzi fatti per realizzare un **sistema organizzativo integrato di gestione**, nel 2020 Biomasse Crotone ha superato con successo:

- l'audit di rinnovo della certificazione del **Sistema di Gestione Integrato: Qualità** (secondo le richieste dello standard **ISO 9001**), **Ambiente** (secondo le richieste dello standard **ISO 14001**) e **Salute e Sicurezza** (secondo le richieste dello standard **ISO 45001**), audit effettuato dall'Ente di certificazione internazionale Certiquality;
- audit di validazione della Dichiarazione Ambientale 2020 secondo i requisiti del Regolamento CE 1221/2009 ed alle successive integrazioni di cui al REG UE 2017/1505 e Reg. UE 2018&2026, audit effettuato dall'Ente di certificazione internazionale Certiquality.

Le principali **motivazioni** che spingono Biomasse Crotone alle certificazioni sono la necessità di **far evolvere il "Sistema Azienda" verso l'Eccellenza**, dotandosi di un'impostazione sistematica e pianificata per la gestione di tutti gli aspetti aziendali; **supportare la crescita dell'Organizzazione** attraverso una maggiore capacità di orientare, operare e decidere; **accrescere il sostegno e l'approvazione della collettività** per il consolidamento di Biomasse Crotone nel territorio.

Invece i **benefici riscontrati** sono: **miglioramento dell'efficienza ed efficacia organizzativa** attraverso pianificazione, controllo e gestione di ogni comportamento; **maggiore coinvolgimento e stimolo alla partecipazione** del personale e **condivisione di obiettivi, decisioni e risultati; velocità nel conseguire obiettivi** prefissati e nel definirne sempre di nuovi, concretizzando accelerazione e non solo velocità costante nella crescita aziendale.

Come riconoscimento dell'impegno continuo della nostra azienda nel **promuovere la legalità ed i principi etici** al fine di elevare la sicurezza e la concorrenzialità nelle attività economiche, **nel 2020** l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato ha aumentato il **Rating di Legalità** attribuito a Biomasse Crotone (al punteggio di ☆☆☆).

17. INFORMAZIONI AL PUBBLICO - COMUNICAZIONE

La definizione di un **sistema coerente di valori e la comunicazione dell'immagine aziendale** all'interno con un articolato ricorso ai mezzi di comunicazione hanno creato un **linguaggio comune** che dal top management si è esteso a tutti i livelli aziendali ed ai partners strategici; i diversi **riconoscimenti del nuovo posizionamento dell'immagine aziendale** hanno creato una gratificazione individuale nell'appartenenza alla nostra azienda sia per motivi professionali (know-how di frontiera) che personali (ruolo sociale), che ha prodotto un "effetto valanga" nel miglioramento continuo dimostrato dal moltiplicarsi dei gruppi di lavoro interfunzionali.

La **comunicazione** si muove ormai verso orizzonti senza confini, sostenuta dalle scoperte tecnologiche che mettono a disposizione **strumenti di dialogo sempre più potenti** (es. internet). Biomasse Crotone dispone di un sistema articolato nella forma e negli strumenti utilizzati, per assicurare la circolarità delle informazioni al loro interno ed all'esterno.

La **comunicazione interna** ed il **contributo dei dipendenti allo svolgimento dell'attività ed allo sviluppo di progetti importanti** hanno trovato compimento nel 2020 attraverso incontri specifici, assemblee informative, riunioni del Comitato Salute e Sicurezza, numerose teleconferenze, il sistema delle bacheche, delle e-mail e del File Sharing, una zona dedicata alla condivisione e download di vari documenti aziendali.

Per informazioni e approfondimenti è possibile contattare:

Rappresentante della direzione
RSPP- HSEQ Manager Franco Casella
mail: franco.casella@epnewenergy.it



ALLEGATO VI
al regolamento CE 1221/2009

INFORMAZIONI RICHIESTE PER LA REGISTRAZIONE

1. ORGANIZZAZIONE

Nome BIOMASSE CROTONE S.P.A.

Indirizzo SS 106 - ZONA INDUSTRIALE CROTONE, KR, CALABRIA

Città CROTONE

Codice postale 88900

Paese/Land/regione/ comunità autonoma ITALIA, CALABRIA

Referente FRANCO CASELLA

Telefono 0962.938794

Fax 0962.938793

E-mail franco.casella@epnewenergy.it

Sito web www.biomassecrotone.it

Accesso pubblico alla dichiarazione ambientale

o alla dichiarazione ambientale aggiornata

a) su supporto cartaceo

b) su supporto elettronico

Numero di registrazione E-681/B

Data di registrazione

Data di sospensione della registrazione

Data di cancellazione della registrazione

Data della prossima dichiarazione ambientale 09/02/2022

Data della prossima dichiarazione ambientale aggiornata 09/02/2022

Richiesta di deroga ai sensi dell'articolo 7

SI – NO

Codice NACE delle attività 25

Numero di addetti 23

Fatturato o bilancio annuo 49.878.432,00 EURO

2. SITO

Nome BIOMASSE CROTONE S.P.A.

Indirizzo SS 106 - ZONA INDUSTRIALE CROTONE, KR, CALABRIA

Codice postale 88900

Città CROTONE

Paese/Land/regione/comunità autonoma ITALIA - CALABRIA

Referente FRANCO CASELLA

Telefono 0962.938794

Fax 0962.938793

E-mail franco.casella@epnewenergy.it

Sito web www.biomassecrotone.it

Accesso pubblico alla dichiarazione ambientale

o alla dichiarazione ambientale aggiornata

a) su supporto cartaceo

b) su supporto elettronico

Numero di registrazione E-681/B

Data di registrazione

Data di sospensione della registrazione

Data di cancellazione della registrazione

Data della prossima dichiarazione ambientale 09/02/2022

Data della prossima dichiarazione ambientale aggiornata 09/02/2022

Richiesta di deroga ai sensi dell'articolo 7

SI - NO

Codice NACE delle attività 25

Numero di addetti 23

Fatturato o bilancio annuo 49.878.432,00 EURO

3. VERIFICATORE AMBIENTALE

Nome del verificatore ambientale **CERTIQUALITY SRL**

Indirizzo **VIA G. GIARDINO, 4**

Codice postale **20123**

Città **MILANO**

Paese/Land/regione/comunità autonoma **ITALIA**

Telefono **02-8069171**

Fax **02-86465295**

e-mail **certiquality@certiquality.it**

Numero di registrazione dell'accreditamento **IT-V-0001**

o dell'abilitazione Ambito dell'accreditamento o dell'abilitazione

(codici NACE)

**01.1/2/3/4/63/64/7 - 03 - 05 - 06 - 07 - 08 - 09 - 10 - 11 - 12 - 13
- 14 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24.1/2/3/41/42/43/44/45/5
-25.1/5/6/99 - 26.11/3/5/8 - 27 - 28.11/22/23/30/49/99 - 29 - 30.1-
30.2 - 30.3 -30.9 - 32.5/99 - 33 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 41 - 42 - 43 - 46.1
1/13/14/15/16/17/18/19/2/3/4/5/6/7/9 - 47.1/2/4/5/6/7/8/9 - 49 -
52 - 55 - 56 - 58 - 59 - 60 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 68 - 69 - 70 - 73 - 74.1/9
- 78 - 80 - 81 - 82 - 84.1 - 85 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 NACE (rev.2)**

Organismi di accreditamento o di abilitazione **COMITATO ECOLABEL -
ECOAUDIT SEZIONE EMAS ITALIA**

CROTONE lì 10/03/2021

Firma del rappresentante dell'organizzazione

rev.2_250718

DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITÀ DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

Il verificatore ambientale CERTIQUALITY S.R.L., numero di registrazione ambientale EMAS IT – V – 0001, accreditato per gli ambiti

01.1/2/3/4/63/64/7 - 03 - 05 - 06 - 07 - 08 - 09 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24.1/2/3/41/42/43/44/45/5 - 25.1/5/6/99 - 26.11/3/5/8 - 27 - 28.11/22/23/30/49/99 - 29 - 30.1/2/3/9 - 32.5/99 - 33 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 41 - 42 - 43 - 46.11/13/14/15/16/17/18/19/2/3/4/5/6/7/9 - 47 - 47.1/2/4/5/6/7/8/9 - 49 - 52 - 55 - 56 - 58 - 59 - 60 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 68 - 69 - 70 - 73 - 74.1/9 - 78 - 80 - 81 - 82 - 84.1 - 85 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 NACE (rev.2)

dichiara di avere verificato che il sito / i siti / l'intera organizzazione indicata nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'Organizzazione BIOMASSE CROTONE SPA

numero di registrazione (se esistente) IT- 000000

risponde (rispondono) a tutte le prescrizioni del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) e s.m.i.

Con la presente CERTIQUALITY S.R.L. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del Regolamento (CE) n. 1221/2009 e s.m.i.,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazioni contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione/sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il

presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

MILANO, il 08/04/2021

Certiquality Srl



Il Presidente
Cesare Puccioni

rev.2_250718



Dichiarazione Ambientale **2020**

Redatto da

Servizio HSE della centrale Biomasse Crotone
E-mail: franco.casella@epnewenergy.it

Biomasse Crotone S.p.A.

E-mail: biomassecrotone@epnewenergy.it
Web: www.biomassecrotone.it

S.S. 106 - Z.I. - 88900 - Crotone
Tel. 0962.938794 - Fax 0962.938793

Grafica e Stampa

Kroton Grafica S.r.l.