

POLO AMBIENTALE INTEGRATO DI PARMA

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

redatta ai sensi del
Reg.to CE 1221/2009 EMAS
così come modificato dal Reg. UE 1505/2017
e successivamente dal Reg. CE 2026/2018

Edizione n° 3

Rif. Anno 2023

Dati aggiornati al 31/12/2023

Triennio di validità 2023-2025

Rev. 1 del 08/05/2024

INDICE

1	PREMESSA	3
2	IL GRUPPO IREN	4
3	CORPORATE E GOVERNANCE	5
4	MISSION E VALORI DI IREN AMBIENTE	6
5	L'ANALISI DEL CONTESTO E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLE OPPORTUNITA'	8
6	IREN AMBIENTE PAIP- POLO AMBIENTALE INTEGRATO DI PARMA	10
6.1.	COMPARTO C1	13
6.2.	COMPARTO C2	13
6.3.	COMPARTO C3	14
7	ELENCO DEI RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI IN ESSERE	16
7.1.	QUADRO AUTORIZZATIVO AMBIENTALE.....	16
7.2.	BAT CONCLUSION	17
7.3.	DECISIONE 519 DEL 03/04/2020- MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE	17
8	CONFORMITA' DELLE PRESCRIZIONI APPLICABILI	18
9	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	19
10	ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	23
10.1.	CONSUMI IDRICI	23
10.2.	CONSUMI COMBUSTIBILI	24
10.3.	UTILIZZO PRODOTTI.....	27
10.4.	PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA.....	28
10.5.	PRODUZIONE E VALORIZZAZIONE RIFIUTI.....	34
10.6.	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	39
10.7.	SCARICHI IDRICI.....	50
10.8.	MONITORAGGI AMBIENTALI.....	52
11	SCHEMA DEL CICLO DI VITA (LCP)	53
12	OBIETTIVI E PROGRAMMI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE	55
13	PRESTAZIONI AMBIENTALI E MIGLIORAMENTO-INDICATORI CHIAVE	58
14	INFORMAZIONI AL PUBBLICO	60
15	GLOSSARIO	60
16	IL VERIFICATORE AMBIENTALE ACCREDITATO ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.	



1 PREMESSA

Il presente documento è redatto secondo l'allegato IV del Regolamento UE 2018/2026 della Commissione del 19 dicembre 2018 che modifica l'allegato IV del regolamento CE n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), e rappresenta il primo aggiornamento annuale della terza edizione della Dichiarazione Ambientale, dopo la convalida triennale del 2023. Infatti, ogni tre anni è predisposta e convalidata una nuova edizione della dichiarazione (da parte di un verificatore accreditato) e annualmente vengono predisposti e convalidati (da parte di un verificatore accreditato) gli aggiornamenti della Dichiarazione Ambientale che contengono i dati ambientali relativi all'anno di riferimento e il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La presente Dichiarazione Ambientale è riferita al sito al sito PAIP- Polo Ambientale Integrato di Parma, e costituisce uno degli strumenti attraverso i quali Iren Ambiente comunica al pubblico in relazione al sito medesimo i suoi impegni ed i risultati in termini ambientali, mirati ad ottimizzare la gestione e minimizzare gli impatti generati dalla sua attività.

Essa è stata predisposta sulla base dei dati tecnico operativi e riportati e consuntivati internamente al documento oltre che sulla base delle linee guida generali derivanti dal Sistema di Gestione aziendale.

Il Gruppo Iren pone quindi grande attenzione alla comunicazione delle proprie performance ambientali, attraverso la pubblicazione annuale del Bilancio di Sostenibilità, che considera il perimetro di tutte le Società controllate e di quelle in cui detiene una partecipazione significativa.

In quest'ottica Iren Ambiente S.p.A., Società controllata del Gruppo Iren, promuove da tempo la comunicazione delle performance ambientali dei propri principali impianti di produzione, anche attraverso la Dichiarazione Ambientale EMAS, documento convalidato da un soggetto terzo indipendente e reso pubblico sul web attraverso il portale istituzionale del Gruppo Iren.

La presente Dichiarazione Ambientale rappresenta quindi uno strumento di comunicazione al pubblico ed a tutti gli stakeholder, contenente informazioni dettagliate sulle performance ambientali e sugli obiettivi messi in atto per migliorare le proprie prestazioni.



2 IL GRUPPO IREN

Iren è una delle più importanti e dinamiche multiutility del panorama italiano attiva nei settori dell'energia elettrica, del gas, dell'energia termica per teleriscaldamento, della gestione dei servizi idrici integrati, dei servizi ambientali e dei servizi tecnologici. Il Gruppo opera in un bacino multiregionale con oltre 10.000 dipendenti, un portafoglio di circa 2,2 milioni di clienti nel settore energetico, circa 2,9 milioni di abitanti serviti nel ciclo idrico integrato e oltre 3,8 milioni di abitanti nel ciclo ambientale.

È primo operatore nazionale nel settore del teleriscaldamento per energia termica commercializzata, terzo nel settore idrico per metri cubi gestiti e nei servizi ambientali per quantità di rifiuti trattati, quinto nel settore gas per vendita a clienti finali, quinto nell'energia elettrica per elettricità venduta.

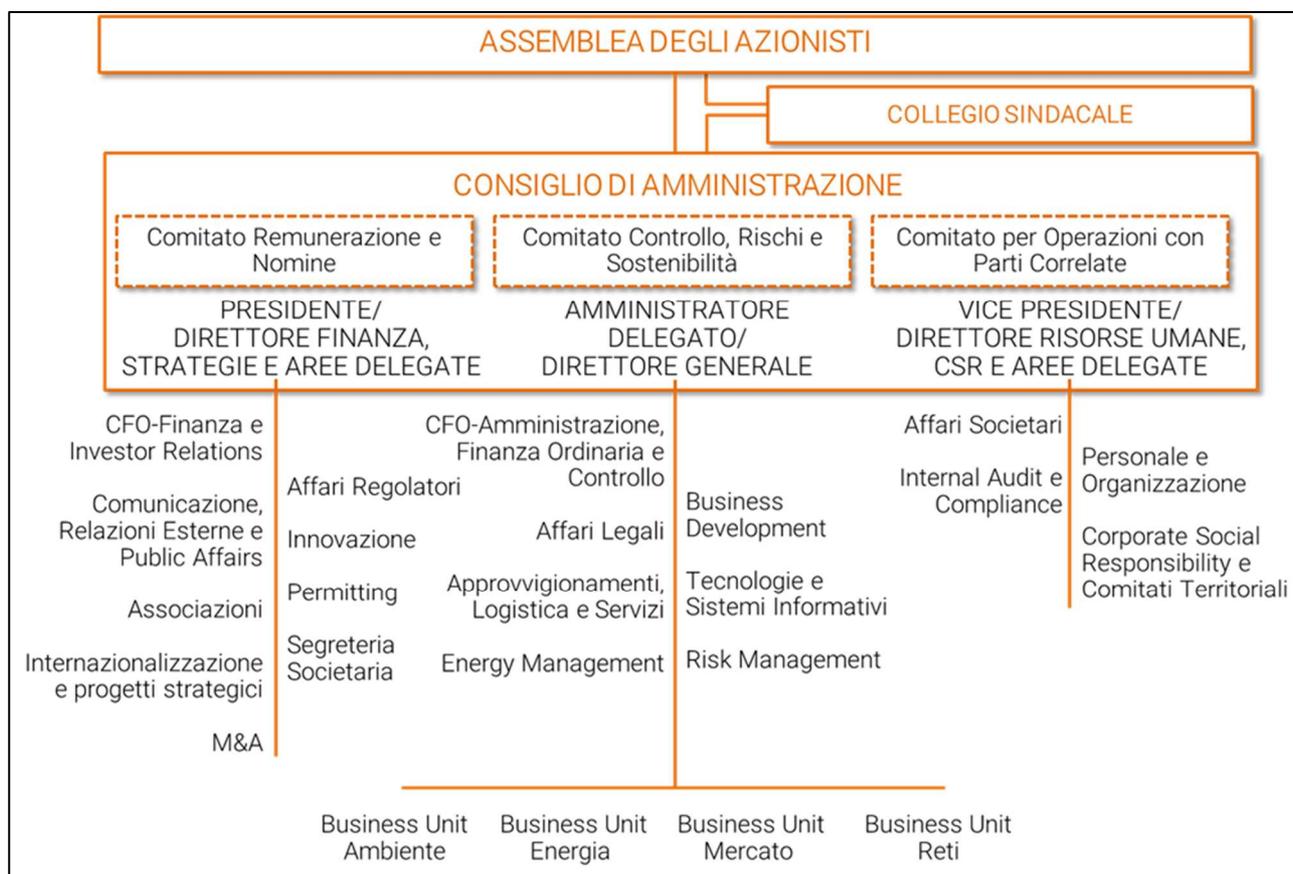
Iren è una holding industriale con sede a Reggio Emilia e poli operativi a Genova, Parma, Piacenza, Reggio Emilia, Torino, La Spezia e Vercelli.

Alla capogruppo Iren fanno capo le attività strategiche, amministrative, di sviluppo, coordinamento e controllo, mentre le seguenti Società presidiano le attività per linea di business:

- **Iren Energia** → Produzione di energia elettrica e termica, gestione del teleriscaldamento. Illuminazione pubblica, semafori e servizi tecnologici attraverso la società partecipata Iren Smart Solutions.
- **Iren Mercato** → Approvvigionamento e vendita di energia elettrica, gas e calore per teleriscaldamento.
- **Iren Ambiente** → Raccolta rifiuti, igiene urbana, progettazione e gestione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti.
- **Ireti** → Gestione servizi idrici integrati, distribuzione di energia elettrica e gas.

3 CORPORATE E GOVERNANCE

L'Assemblea degli Azionisti, il Consiglio di amministrazione, i Comitati endo-consiliari e gli Organi Delegati, dai quali dipendono le funzioni e le *Business Units* aziendali, costituiscono un modello integrato in cui sono definiti ruoli e responsabilità e che garantisce che i rischi e le opportunità derivanti dal contesto economico, sociale e ambientale siano considerati nei processi decisionali aziendali rilevanti.





4 MISSION E VALORI DI IREN AMBIENTE

Di seguito si riporta la Politica dell'azienda di Iren Ambiente S.p.A Rev. 3 del 24/08/2020, definita in coerenza con la mission e la vision del Gruppo Iren.



POLITICA DELL'AZIENDA

Iren Ambiente è la società del Gruppo IREN che svolge, nell'ambito dei servizi di igiene ambientale e di gestione dei rifiuti, le attività di raccolta e spazzamento dei rifiuti, di progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, le attività commerciali e altre collegate.

In coerenza con la mission, la vision ed i valori condivisi della società del Gruppo Iren, Iren Ambiente opera con l'intento di potenziare il settore ambientale e delle energie rinnovabili grazie alla dotazione infrastrutturale, alle nuove tecnologie digitali ed al Know-how, cogliendo nuove opportunità di sviluppo privilegiando il territorio emiliano, ligure e piemontese.

Iren Ambiente ha effettuato e riasamina periodicamente l'analisi del contesto di riferimento e delle aspettative provenienti dalle varie parti interessate, interne ed esterne. Identifica ed analizza i suoi processi principali, analizzandone e valutandone i rischi e le opportunità in riferimento ai diversi fattori del contesto di riferimento.

In coerenza con gli indirizzi strategici del Gruppo Iren e degli esiti dell'analisi sopra indicata, Iren Ambiente è impegnata a fornire e ad assicurare i propri servizi alle comunità servite, attraverso un'organizzazione attenta alle esigenze territoriali e costantemente tesa a svolgere la propria missione in termini di qualità del servizio, efficienza, innovazione e tutela dell'ambiente al fine di garantire e migliorare la soddisfazione dei propri clienti e l'ascolto delle parti interessate, la salvaguardia dell'ambiente e le esigenze di salute e sicurezza dei cittadini e dei propri lavoratori.

Nel rispetto dei principi di sostenibilità economica, ambientale e sociale, è cura costante di Iren Ambiente S.p.A. impegnarsi affinché la propria azione sia orientata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- rispetto delle prescrizioni legali vigenti e delle altre prescrizioni ed obblighi di conformità applicabili;
- ricerca e adozione di tutte le soluzioni tecnologiche, organizzative e procedurali funzionali al miglioramento continuo della regolarità, dell'efficienza e della qualità dei servizi erogati, nonché della tutela ambientale e della salute e sicurezza dei lavoratori, utilizzo di risorse sostenibili nel rispetto dell'equilibrio economico – gestionale dell'Azienda;
- focalizzazione sul cliente: attenzione al cliente, ascolto ed identificazione delle sue esigenze ed aspettative, rispetto dei requisiti contrattuali concordati o definiti dalle autorità competenti;
- protezione dell'ambiente, inclusi la prevenzione e riduzione dell'inquinamento, degli impatti ambientali e degli altri impegni specifici pertinenti al contesto dell'organizzazione;
- condizioni di lavoro sicure e salubri per la prevenzione di lesioni e malattie correlate al lavoro;
- eliminazione dei pericoli e riduzione dei rischi per la salute e la sicurezza;
- adozione di un sistema di gestione integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza in conformità alle norme internazionali e ai protocolli/documenti di riferimento ed integrazione dei relativi requisiti con i processi di business, diffusione e sensibilizzazione del personale sull'attuazione delle documentazioni e delle prescrizioni correlate;
- utilizzo dell'approccio per processi, del *plan-do-check-act* e del *risk-based thinking* nella pianificazione e gestione aziendale ed operativa a tutti i livelli;
- miglioramento continuo dell'efficacia del sistema di gestione per la qualità, l'ambiente e la sicurezza e di conseguenza delle relative prestazioni;
- comunicazione interna ed esterna responsabile, trasparente e coerente;
- coinvolgimento, consultazione e partecipazione attiva dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per il miglioramento continuo del sistema di gestione;
- diffusione delle proprie prestazioni economiche, ambientali e sociali verso i clienti, i fornitori e tutte le parti esterne interessate, sensibilizzandoli e coinvolgendoli, in qualità di collaboratori del processo di sviluppo, nella condivisione degli obiettivi aziendali;
- attenzione verso la collettività e gli altri soggetti del contesto interno/esterno, gestione delle relazioni, dialogo aperto con tutte le parti interessate e costante collaborazione con le autorità e con tutte le persone che lavorano all'interno dell'azienda, del gruppo o per conto di essa;



- rispetto del segreto professionale e protezione dei dati personali e sensibili dei soggetti coinvolti, in conformità alla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati personali.

La presente politica deve rappresentare il quadro di riferimento per stabilire e riesaminare gli obiettivi ed i traguardi, ad ogni livello, di società e delle società controllate.

Tutto il personale è chiamato a collaborare per il perseguimento degli obiettivi generali sopra indicati e per quelli specifici periodicamente definiti, consapevole che l'impegno relativo a qualità, ambiente, salute e sicurezza e la sostenibilità è parte integrante della propria mansione.

Il personale direttivo ha il compito di assicurare e monitorare affinché la presente politica sia rispettata, attuata e mantenuta attiva ed il sistema di gestione integrato per la qualità, ambiente e sicurezza sia quindi sostenuto, attuato, aggiornato, migliorato continuamente nel rispetto degli obblighi di conformità applicabili.

L'Alta Direzione di Iren Ambiente S.p.A. si impegna, nell'ambito delle politiche di gruppo, a determinare e fornire le risorse necessarie per attuare e mantenere e migliorare i sistemi di gestione adottati, a riesaminare periodicamente questa Politica per mantenerla coerente con le scelte strategiche della società e del Gruppo oltre a darne massima diffusione sia all'interno che all'esterno della stessa.

L'Amministratore Delegato Iren Ambiente S.p.A.
Eugenio Bertolini

Rev. 3 del 24/08/2020



5 L'ANALISI DEL CONTESTO E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLE OPPORTUNITA'

Il Gruppo IREN ha effettuato un'analisi complessiva del contesto interno ed esterno nel quale le società del gruppo operano, ha individuato le parti interessate e le relative istanze (esigenze ed aspettative). L'analisi e la comprensione del contesto hanno preso in considerazione tutti i fattori, interni ed esterni, in grado di condizionare il Gruppo IREN nel raggiungere gli obiettivi che intende conseguire.

In particolare, dunque:

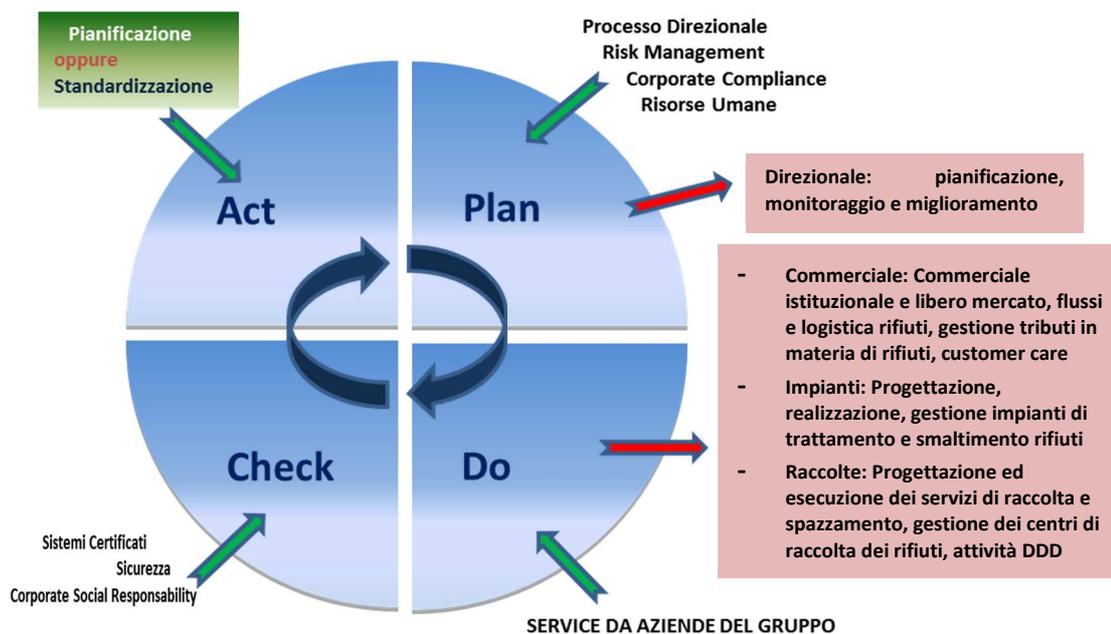
- caratteristiche e condizioni dell'ambiente naturale - locale e globale - in cui opera;
- specificità del Gruppo e delle società che ne fanno parte;
- contesto politico-sociale, culturale, normativo-regolamentare, tecnologico, economico-finanziario e competitivo, a livello internazionale, nazionale e locale.

L'individuazione delle parti interessate e delle relative istanze ha condotto alla determinazione delle esigenze ed aspettative più rilevanti, delle quali tener conto nello sviluppo dei sistemi di gestione qualità, ambiente e sicurezza e da monitorare nel tempo. Alcune di tali esigenze ed aspettative sono diventati parte degli obblighi di conformità del Gruppo IREN e/o di una società specifica.

Il Gruppo IREN ha definito un metodo per l'individuazione dei rischi e delle opportunità e per la loro valutazione con riferimento al contesto, documentandolo in apposita procedura.

Sulla base dell'analisi del contesto interno ed esterno sono state individuate 19 aree di rischio, comprendenti anche i rischi di tipo ambientale. Tale analisi viene effettuata e documentata nelle schede di Valutazione dei rischi e nelle Valutazioni ambientali.

IREN Ambiente ha individuato i principali processi per il conseguimento degli obiettivi strategici, di performance e di miglioramento, stabiliti in termini di Qualità, Ambiente e Sicurezza, come rappresentato nella figura che segue:



Ai fini di garantire la salvaguardia dell'ambiente, così come la salute e la sicurezza dei lavoratori, la qualità del servizio e il miglioramento costante delle prestazioni IREN Ambiente ha stabilito un proprio Sistema di Gestione Integrato che viene costantemente attuato, mantenuto attivo e migliorato in continuo, ai sensi delle norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 45001 e del Regolamento CE 1221/2009 (EMAS) e s.m.

IREN Ambiente documenta l'analisi dei processi sopra rappresentati, la loro gestione, le loro interazioni, le attività di verifica di conformità legislativa e di miglioramento continuo nell'ambito dei documenti del Sistema di Gestione Integrato.

6 IREN AMBIENTE PAIP- POLO AMBIENTALE INTEGRATO DI PARMA

Di seguito i dati relativi al sito al quale si riferisce il presente documento:

Ragione Sociale dell'Azienda	Iren Ambiente SpA
Indirizzo Sede Legale	Strada Borgoforte, 22 – 29122 Piacenza
Impianto oggetto di registrazione EMAS	N. Registrazione IT-001857 del 30 gennaio 2018
Indirizzo Sede Operativa/sito	Strada Ugozzolo, snc – 43122 Parma
Inizio attività	<u>Comparto C3</u> : 27/08/2013 avvio esercizio provvisorio e 01/04/2014 messa a regime <u>Comparto C2</u> : avvio in data 07/06/2021. <u>Comparto C1</u> : avvio in data 03/01/2022.
Attività	1. Comparto C1: Impianto di stoccaggio e trattamento Stoccaggio di rifiuti urbani e speciali e non pericolosi 2. Comparto C2: Impianto di stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi 3. Comparto C3: Termovalorizzatore cogenerativo e centrale termica di produzione calore.
Codici NACE	NACE: 38.21- trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi NACE 38.22- trattamento e smaltimento di rifiuti pericolosi NACE: 35.11- produzione di energia elettrica NACE 38.32- recupero e cernita dei materiali
N. Addetti Iren Ambiente	47 (Sito PAIP)

Il Polo Ambientale Integrato (PAI) nasce con lo scopo di permettere alla provincia di Parma di raggiungere gli obiettivi di autosufficienza imposti per lo smaltimento dei rifiuti del territorio stabiliti dalla legislazione italiana e dal Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR).

Il PAI prevede una serie di impianti progettati per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti urbani e speciali, funzionali alla gestione di un sistema integrato che permette il recupero di energia dai materiali non più recuperabili e il recupero di materia, minimizzando così l'utilizzo delle discariche.

Il Sito è localizzato all'interno della macroarea indicata dal PPGR detta "Spip Sud" e compresa tra via Forlanini a nord, la TAV a sud, il Canale Naviglio ad ovest e via Ugozzolo ad est.

Si estende su un'area di circa 58 ettari, 50 dei quali prevedono circa 15.000 alberi e arbusti di nuova piantumazione.

L'area si colloca al limite della fascia periurbana della città di Parma, ovvero in quella fascia di transizione dove sono evidenti i tipici segni del paesaggio tra le strutture caratteristiche delle aree periferiche delle città ed il paesaggio rurale della bassa pianura parmense.

L'uso del territorio si divide tra la matrice rurale e l'urbanizzato discontinuo, dove troviamo aree industriali, artigianali, complessi residenziali periferici, parchi urbani.



Figura. n. 1 -Localizzazione Sto PAI

Nell'ambito del complesso PAI l'AIA vigente autorizza l'esercizio delle attività di gestione e trattamento di rifiuti indicate nella seguente tabella, con indicazione delle relative categorie IPPC (laddove le attività svolte rientrano nelle categorie IPPC):

- **Impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti urbani e speciali non pericolosi (denominato complesso C1):** Attività R12-R3- R13 di stoccaggio e trattamento di recupero rifiuti urbani e speciali non pericolosi (tipologia di attività non rientrante in alcuna definizione delle categorie IPPC)
- **impianto di stoccaggio rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (denominato complesso C2)** rientrante nel sottogruppo 5.1. "Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno (t/giorno), che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività: d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2" (R12-D14) e nel sottogruppo 5.5 "Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi con capacità totale superiore a 50 Mg (t) eccetto il deposito temporaneo" (R13-D15);
- **Termovalorizzatore cogenerativo- TVC (denominato complesso C3)** rientrante nel sottogruppo 5.2. "Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei

- rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti: a) per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora (t/h)" (R1) e nel sottogruppo 5.3 b.2. "Pretrattamento di rifiuti non pericolosi destinati all'incenerimento mediante recupero o una combinazione di recupero e smaltimento con capacità superiore a 75 Mg al giorno (t/giorno)" (R12)
- **Centrale termica di produzione calore** funzionalmente connessa al TVC (tipologia di attività non rientrante in alcuna definizione delle categorie IPPC).

Trattandosi di opera complessa e articolata in diversi comparti, IREN Ambiente ha previsto la realizzazione del Polo impiantistico per fasi temporali secondo logica edificatoria e per priorità del sistema della gestione integrata dei rifiuti. La realizzazione del Polo impiantistico è iniziata nel Settembre 2009. Ad oggi sono stati realizzati, oltre alle opere di urbanizzazione dell'intero sistema PAI (area di sito e aree pertinenziali esterne), i complessi impiantistici C1, C2 e C3 e i servizi ausiliari comuni ad essi, costituiti dal comparto di controllo accessi (A1-Pesa e Portineria), dall'impianto di depurazione delle acque (CF), dalle cabine elettriche e dagli uffici di supporto alle attività.

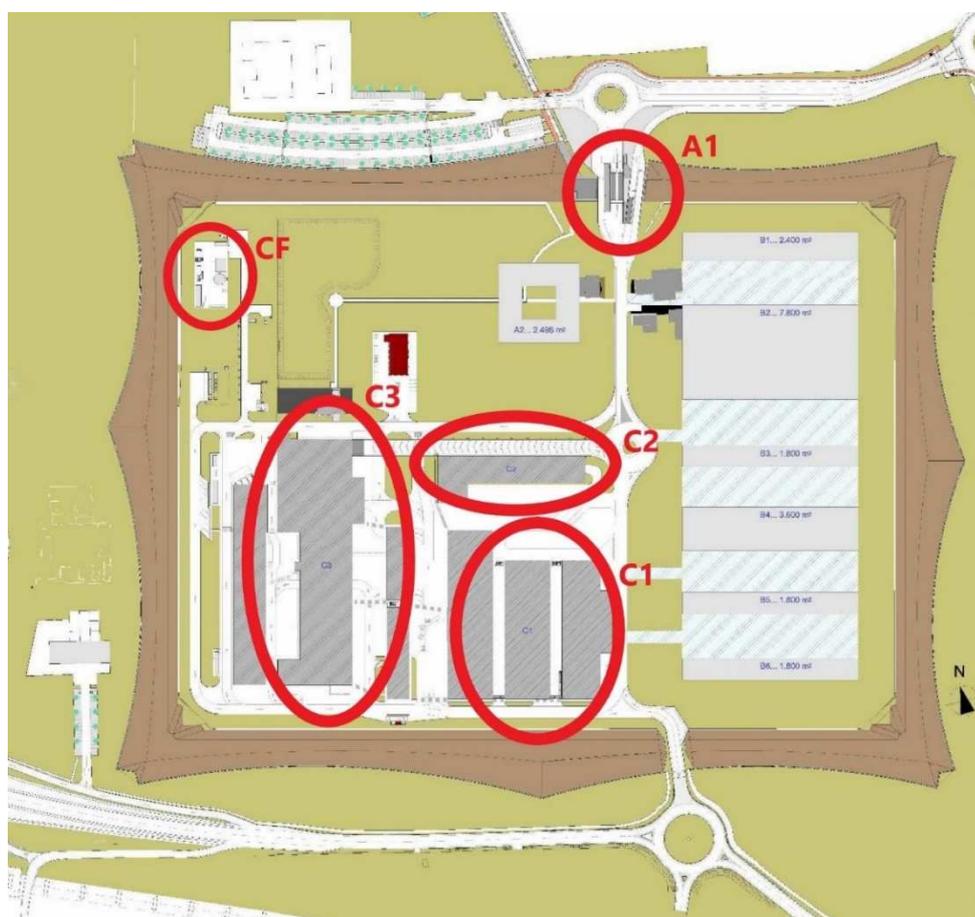


Figura. n. 2 Planimetria del PAI



6.1. COMPARTO C1

L'impianto C1 consente un elevato grado di automazione per la separazione spinta dei materiali, è in grado di trattare in un unico sito le diverse frazioni "secche" derivanti dalla raccolta differenziata costituite da plastica, carta e cartone. Nello specifico l'impianto è costituito da:

- linea per la selezione automatizzata di plastica, imballaggi misti e rifiuti secchi provenienti da Raccolta Differenziata (RD) e da circuiti privati, commerciali, industriali e servizi;
- linea per la selezione automatizzata di carta e cartone provenienti da Raccolta Differenziata (RD) e da circuiti privati, commerciali, industriali e servizi;
- n. 2 sezioni di pressatura ed imballaggio dei materiali selezionati.

Presso l'impianto si mettono in atto le seguenti tipologie di trattamento:

- Pretrattamento di rifiuti urbani non pericolosi costituiti da imballaggi in plastica, carta, cartone, raccolti in modalità monomateriale, oppure in modalità multimateriale insieme agli imballaggi metallici [R12];
- Pretrattamento di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da imballaggi e rifiuti misti in plastica, carta e cartone [R12];
- Recupero [R3] limitatamente ai rifiuti costituiti da carta e cartone con produzione di EoW;
- Messa in riserva di rifiuti urbani e/o speciali non pericolosi [R13] costituiti da imballaggi in plastica, imballaggi in multimateriale e imballaggi in carta e cartone in condizioni di emergenza/ necessità gestionale di stoccaggio preliminare all'avvio a recupero interno R12-R3 e/o presso impianti esterni.

L'attività del comparto C1 è stata avviata il 03/01/2022, con prove funzionali a caldo a far data del 22/11/2021.

6.2. COMPARTO C2

L'impianto C2 consiste di un edificio destinato al deposito preliminare (D15) e/o messa in riserva (R13) dei rifiuti pericolosi e non pericolosi preliminare allo smaltimento o eventuale recupero presso impianti esterni. All'interno dell'area coperta dedicata allo stoccaggio dei rifiuti sono individuate principalmente 4 zone:

- sezione di deposito per rifiuti pericolosi (e non) liquidi, dedicata a quelle tipologie di rifiuti che possono essere univocamente individuate dallo stato fisico LIQUIDO;
- sezione di deposito per rifiuti pericolosi (e non) solidi, dedicata a quelle tipologie di rifiuti che possono essere univocamente individuate dallo stato fisico SOLIDO;
- due aree dedicate all'attività di riconfezionamento rifiuti solidi e rifiuti liquidi, sul lato est del capannone;



- sezione di deposito per rifiuti pericolosi (e non) NON univocamente identificabili da un solo stato fisico.

L'attività del comparto C2 è stata avviata in data 07/06/2021.

6.3. COMPARTO C3

Il comparto C3 è costituito dal Termovalorizzazione dei rifiuti urbani e speciali non pericolosi con recupero di energia elettrica e termica (TVC e servizi ausiliari) e dalle centrali termiche di produzione calore.

Analizzando la parte impiantistica, il complesso è costituito da:

- una sezione di pretrattamento rifiuto urbano indifferenziato (selezione meccanica triturazione e vagliatura) con invio alla combustione della sola frazione secca;
- una sezione di pretrattamento fanghi disidratati (essiccamento termico);
- una sezione dedicata al conferimento e stoccaggio dei rifiuti ospedalieri (ROT) con impianto di trasporto del rifiuto direttamente nelle tramogge di carico alle linee di combustione;
- una sezione cogenerativa di impianto, comprendente turbina a vapore a condensazione con estrazione regolata, alternatore, condensatore ad aria, sistema del vuoto, scambiatore di calore;
- n. 3 caldaie ad acqua surriscaldata per la produzione di calore ad integrazione del calore prodotto dal termovalorizzatore;
- la sezione di trattamento acqua da alimentare in caldaia e nella rete TLR composto da pretrattamento (preclorazione, ultrafiltrazione, filtrazione a carboni attivi, microfiltrazione a cartuccia), osmosi inversa, elettrodeionizzazione;
- il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera.

L'impianto si inserisce nella rete di distribuzione cittadina in parallelo con impianti già in servizio, sia per la generazione di calore, che per il pompaggio. A regime è in grado di produrre circa 80 t/h di vapore, ad una temperatura di 400 °C e a 45 bar di pressione. Con queste condizioni, inviando il vapore ad una turbina accoppiata ad un alternatore, si può produrre energia elettrica per una potenza pari a 17,8 MWe, in assetto non cogenerativo.

L'energia termica destinata al teleriscaldamento deriva da uno spillamento di vapore della turbina; il vapore spillato, prima di entrare nel condensatore, riscalda l'acqua del teleriscaldamento generando una potenza di 40 MWt. In assetto di massimo recupero termico la potenza elettrica dell'alternatore è pari a 12,5 MW.



Sul circuito acqua del teleriscaldamento sono inserite tre caldaie ad acqua alimentate a gas metano da 13,3 MWt/cad. per una ulteriore potenza di 40 MWt, con funzione di integrazione e riserva. Il sistema è quindi in grado di erogare una potenza complessiva di 80 MWt.

In assenza di produzione di energia elettrica, il riscaldamento dell'acqua del teleriscaldamento può essere ugualmente realizzato utilizzando il vapore proveniente dalla caldaia mediante un sistema di by-pass della turbina a vapore.

Presso il comparto C3 è installato anche un impianto fotovoltaico con potenza elettrica di 19,9 kW.

L'energia elettrica prodotta, al netto degli autoconsumi, è completamente immessa nella rete pubblica.

L'attivazione del Comparto C3 ha seguito due iter diversi, uno relativo alle emissioni del TVC-E25-linea 1 e E26- linea 2 e uno relativo all'attivazione di tutti gli altri impianti. In particolare, la messa in esercizio del termovalorizzatore, ha seguito una fase preliminare, con emissioni legate solo alla combustione del gas naturale, seguita da una fase di esercizio provvisorio con combustione dei rifiuti.

In data 28/02/2013 iniziava la fase preliminare, mentre in data 27/08/2013 si dava avvio definitivo all'esercizio provvisorio, con la messa in esercizio della linea 1 e successivamente, in data 04/09/2013 con la messa in esercizio della linea 2.

La fase di esercizio provvisorio, durante la quale sono state eseguite tutte le regolazioni e calibrazioni dei processi e le verifiche e collaudi funzionali e prestazionali dei diversi sistemi, si è conclusa in data 31/03/2014 con messa a regime dell'impianto di termovalorizzazione in data 01/04/2014.

7 ELENCO DEI RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI IN ESSERE

Attualmente il sito PAIP- Polo Ambientale Integrato di Parma è autorizzato all'esercizio con Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Determina Dirigenziale dell'Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia Romagna (ARPAE) n. DET- AMB-2023-1587 del 28/03/2023-

7.1. QUADRO AUTORIZZATIVO AMBIENTALE

QUADRO AUTORIZZATIVO AMBIENTALE
ESERCIZIO IMPIANTO
AUTORIZZAZIONI IN VIGORE
<u>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</u>
AIA Determina Dirigenziale n DET- AMB-2023-1587 del 28/03/2023 dell'Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE) rilasciata a seguito di presentazione di istanza di Riesame in riferimento alle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) e/o BAT relative all'installazione (vigente a seguito di accettazione delle garanzie finanziarie prot. IA011387-2023 del 20/09/2023)
<u>PREVENZIONE INCENDI</u>
Rinnovo CPI pratica VVF 22580 del 19/12/2023
<u>EMISSION TRADING</u>
Delibera n 20/2013 del 18 settembre 2013 rilasciata dal Comitato nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE e per il supporto nella gestione delle attività di progetto del Protocollo di Kyoto _ Le tre caldaie ad acqua surriscaldata alimentate a gas naturale del comparto C3 rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs 30/2013 e sono autorizzate ad emettere gas effetto serra.
<u>MONITORAGGIO ACUSTICO</u>
Campagna di monitoraggio acustico effettuata nel mese di dicembre 2023 nell'ambito degli adempimenti richiesti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n.447/95, L.R. n.15/01 e secondo le modalità indicate dal D.M. 16/03/98.
<u>CONCESSIONE DI DERIVAZIONE D'ACQUA PUBBLICA</u>
DET-AMB-2022-6667 del 28/12/2022 Rinnovo di concessione di derivazione d'acqua pubblica, per uso industriale e igienico e assimilati, dalle falde sotterranee in Comune di Parma, loc. Ugozzolo. (pozzo Sito PAI)
DET-AMB-2023-4368 del 01/09/2023 Concessione di derivazione d'acqua pubblica, per uso industriale e igienico e assimilati, dalle falde sotterranee in Comune di Parma, loc. Ugozzolo. (Pozzo dell'area denominata "Km verde")
<u>PRODUZIONE DI ENERGIA</u>
Licenza di esercizio n. IT00PRE01305B per officina d'acquisto, di produzione di energia elettrica costituita da centrale di cogenerazione alimentata da rifiuti solidi urbani e da gruppo elettrogeno di soccorso rilasciata dall'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli in data 04/09/2013. In data 13/12/2023 è stata inviata domanda di modifica e integrazione per impianti fotovoltaici.
<u>PONTE RADIO</u>
Determinazione Direttoriale del 28/10/2014 e s.m.i. Ministero dello Sviluppo Economico per il diritto individuale di Iren Ambiente SpA d'uso di frequenze per l'impianto e l'esercizio di un ponte radio con effetto dal 01/11/2014 e scadenza il 31/12/2023 (presentata domanda di rinnovo in data 07/12/2023)
<u>PROGETTI ED ISTANZE IN CORSO</u>
Con DET-AMB-2022-1267 del 14/03/2022 è stato autorizzato il nuovo sistema di essiccamento fanghi, di tipo convettivo a nastro, dotato di un sistema di condensazione delle fumane e di relativo trattamento delle stesse. La soluzione impiantistica da realizzare prevede quindi una sezione dedicata al trattamento delle condense mediante strippaggio dell'ammoniaca e successiva reazione con acido solforico da cui si produrrà un rifiuto liquido caratterizzato dalla formazione acquosa di solfato d'ammonio. Determina Dirigenziale n DET- AMB-2023-4062 del 08/08/2023 dell'Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE) rilasciata a seguito di presentazione di modifica non sostanziale per nuovo sistema di essiccamento fanghi. Al momento sono in corso le attività di costruzione.

Tab. n. 1 Quadro autorizzativo ambientale



7.2. BAT CONCLUSION

Il 3 dicembre 2019 si è concluso il percorso di revisione Europeo delle BAT del settore termovalorizzazione con la traduzione nelle lingue dei Paesi membri e la pubblicazione delle BAT conclusions, che sono la sintesi delle condizioni per le quali un impianto si possa considerare allineato alla migliore tecnologia e alle migliori tecniche gestionali

In data 17/06/2020 con la Determinazione 10180 Arpae ha approvato il calendario di presentazione dei riesami per le attività di incenerimento rifiuti con Autorizzazione Integrata Ambientale dell'Emilia Romagna a fronte delle nuove conclusioni sulle migliori tecniche disponibili stabilite con decisione di esecuzione (UE) 2019/2010.

Nel rispetto dei tempi stabiliti dalla suddetta determinazione, in data 30/06/2022 Iren Ambiente SpA, ha presentato domanda di riesame, dando così avvio al procedimento che si è concluso positivamente con il rilascio da parte di Arpae SAC di Parma della Determinazione DET-AMB-2023-1587 del 28/03/2023.

La nuova autorizzazione è efficace dalla comunicazione di avvenuta accettazione della garanzia finanziaria prot. IA011387-2023 del 20/09/2023.

7.3. DECISIONE 519 DEL 03/04/2020- MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE

A seguito della emanazione della DECISIONE (UE) 2020/519 DELLA COMMISSIONE del 3 aprile 2020 relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della gestione dei rifiuti a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), si è provveduto all'analisi delle possibili applicazioni della stessa relativamente agli impianti del Sito.

Considerando la natura e la storia autorizzativa dell'impianto C1, si sono analizzate in particolare le sezioni 3.1 (BEMP trasversali), 3.2 (BEMP per RSU) e 3.4 (Indicatori comuni di prestazione ambientale per RSU). Dalla valutazione di tali paragrafi, non si ritengono applicabili alcune sezioni della tabella in quanto i rifiuti di natura urbana trattati dall'impianto sono avviabili a recupero attraverso le varie fasi di processo impiantistico, eccezion fatta per lo scarto di lavorazione (191212) il quale viene avviato a termovalorizzazione. Nel corso del 2023 sono state comunque effettuate delle analisi merceologiche così come segue:

- 12 analisi merceologiche per quanto concerne la linea della carta, come richiesto dal Dm 188 riportante le norme relative alla produzione di End Of Waste derivante da selezione e trattamento di carta e cartone;



- 12 analisi merceologiche sui prodotti di lavorazione della linea della plastica e sui flussi di ingresso della raccolta differenziata.

Per quanto concerne l'impianto C2 sono state effettuate le valutazioni di applicabilità degli indicatori come indicato nel documento di riferimento, ma non si ravvede la possibilità di applicabilità di alcuna sezione dello stesso, essendo il C2 un impianto di stoccaggio e riconfezionamento di rifiuti pericolosi non derivanti dalla raccolta urbana.

Considerando la natura e la storia autorizzativa dell'impianto C3, si sono analizzate in particolare le sezioni 3.1 (BEMP trasversali), 3.2 (BEMP per RSU), 3.4 (Indicatori comuni di prestazione ambientale per RSU) e 3.5 (BEMP per rifiuti sanitari) del documento sopracitato. Dalla valutazione di tali sezioni si ritiene applicabile all'attività dell'impianto di termovalorizzazione il monitoraggio dettagliato dei rifiuti urbani indifferenziati al fine di raccogliere ed elaborare dati statistici relativi ai flussi di rifiuti avviati a smaltimento. Dall'analisi di applicabilità condotta sugli indicatori riportati nella sezione 4 si è individuato come applicabile l'indicatore di prestazione ambientale relativo alla "Frequenza dell'analisi della composizione dei rifiuti indifferenziati". Nel corso del 2023 sono state eseguite 12 analisi merceologiche sui rifiuti urbani indifferenziati in ingresso all'impianto, in linea con gli esempi di eccellenza individuati nel documento e associati all'indicatore stesso, secondo i quali "l'analisi della composizione dei rifiuti indifferenziati viene svolta almeno quattro volte all'anno (in stagioni diverse) ogni tre anni o dopo qualsiasi cambiamento sostanziale del sistema di gestione dei rifiuti." Ciò perché i restanti indicatori fanno riferimento a dati non trattati o gestiti direttamente dal termovalorizzatore, proprio per la natura dell'attività dello stesso.

8 CONFORMITA' DELLE PRESCRIZIONI APPLICABILI

L'Organizzazione ha identificato ed analizzato tutte le implicazioni di tutti gli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente e ad ogni riesame periodico tali implicazioni vengono riverificate.

L'Organizzazione provvede a garantire ed a monitorare il rispetto della normativa ambientale, comprese le autorizzazioni e i relativi limiti ed ha predisposto apposite procedure che consentono di rispettare nel tempo tali obblighi.

Le modalità di identificazione e gestione delle prescrizioni legali all'interno dell'Organizzazione sono definite in apposita procedura, che prevede il monitoraggio, la presa in carico delle prescrizioni legali e similari applicabili e degli adempimenti ambientali correlati e la valutazione di conformità periodica agli stessi.

A livello dell'intero Gruppo Iren al fine di monitorare e gestire i molteplici adempimenti ed aspetti ambientali è stato individuato quanto sotto riportato in elenco:

- Mappatura degli Adempimenti Ambientali e Registro degli adempimenti ambientali;
- Strutture aziendale organizzativamente dedicate alla gestione delle tematiche autorizzative ambientali;
- Referenti o strutture aziendali che gestiscono gli adempimenti derivanti dai requisiti/prescrizioni legislative;
- Procedure generali ambientali;
- Documenti di analisi e di valutazione ambientale;
- Checklist a supporto dei controlli operativi;
- Piani di Sorveglianza, Monitoraggio e Controllo (PSMC).

Le prescrizioni considerate sono quelle comunitarie, nazionali, regionali, provinciali, comunali e di settore, nonché quelle contenute nei provvedimenti autorizzativi emessi dalle Autorità competenti. Tali prescrizioni sono oggetto di verifica periodica da parte degli organi di controllo.

Si dichiara che le attività svolte presso il sito impiantistico risultano conformi alle prescrizioni Legislative, normative e autorizzative di riferimento e competenza sopra indicate.

9 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Nel presente paragrafo si riporta schematicamente la metodologia seguita per la valutazione degli Aspetti e Impatti ambientali ed i risultati ottenuti, mentre per ogni dettaglio si fa riferimento a quanto definito nella specifica Procedura di Gruppo PO IREN SGC 3 - Elaborazione Analisi Ambientale, applicata all'interno del Gruppo Iren, dove sono illustrati i criteri quali-quantitativi che rendono significativi gli impatti ambientali.

In relazione al sito PAIP il risultato della valutazione è stato il seguente:

ASPETTO AMBIENTALE VALUTATO	Applicabilità per il sito	Diretto/Indiretto	Livello di Significatività
Utilizzo prodotti	SI	D	basso – non significativo per l'utilizzo di oli e grassi lubrificanti (comparto C1), per l'utilizzo di carboni attivi, pallet in legno e film per il confezionamento (comparto C2) e per l'utilizzo di di poliettrrolita e cloruro ferrico impiegati nel depuratore a servizio dell'intero sito Intermedio- significativo per l'utilizzo di bobine di metallo per la pressatura (comparto C1) e utilizzo di calce, carbone, bicarbonato di sodio, ammoniaca (comparto C3)
Consumi	SI	D	Intermedio- significativo

ASPETTO AMBIENTALE VALUTATO	Applicabilità per il sito	Diretto/Indiretto	Livello di Significatività
Risorsa Idrica	SI	D	basso – non significativo per consumo acqua da acquedotto (tutto il sito) Intermedio- significativo per consumo acqua da pozzo (tutto il sito)
Emissioni in atmosfera	SI	D	basso – non significativo per emissioni convogliate di polveri e emissioni diffuse di polveri (comparti C1 e C2) e per immissione di inquinanti in condizioni di emergenza per incendio Intermedio- significativo per emissioni in atmosfera TVC e caldaie ausiliarie del teleriscaldamento (comparto C3)
Scarichi idrici	SI	D	basso – non significativo per alterazioni di tutti parametri chimico-fisici dello scarico S2 in acque superficiali (ad eccezione del parametro solidi sospesi) Intermedio- significativo per alterazioni di tutti parametri chimico-fisici dello scarico S1 in pubblica fognatura
Rifiuti	SI	D	basso ma significativo per la Direzione per tutti i rifiuti prodotti (ad eccezione delle scorie 190112 del TVC) Intermedio- significativo per le scorie codice EER 190112 del TVC che risultano significative in relazione alle quantità prodotte
Rumore e vibrazioni	SI	D	basso – non significativo
Suolo e sottosuolo	SI	D	basso – non significativo
Radiazioni ionizzanti e non	SI	I	basso – non significativo
PCB/PCT	NO		
Amianto	SI	D	basso – non significativo
Sostanze lesive per l'ozono	NO		
Gas Fluorurati ad effetto serra e loro miscele	SI	D	basso – non significativo
Odori	SI	D	basso – non significativo
Impatto visivo	SI	D	basso – non significativo
Traffico	SI	D	basso – non significativo

Tab. n. 2 Aspetti ambientali valutati

La metodologia utilizzata prevede che dopo avere identificato l'applicabilità degli aspetti per il sito, si proceda alla valutazione della Significatività dei singoli Aspetti Ambientali applicabili secondo il seguente algoritmo:

Significatività = Probabilità x Gravità x Vulnerabilità / Efficacia

$$S = \frac{P \times G \times V}{E}$$

con **E = Controllo - Fattore di Sensibilità = C - FS**

ID	Descrizione sintetica	Descrizione estesa		Valori
P	Probabilità	Indica la probabilità di accadimento di un evento. Questo indice tiene conto della frequenza di accadimento degli eventi stessi		1 Min ÷ 4 Max
G	Gravità	indica il peso dell'impatto generato sull'ambiente circostante, sia in termini di estensione dell'impatto che di tossicità per l'uomo e l'ambiente		
V	Vulnerabilità	indica la vulnerabilità del sito in relazione alle caratteristiche specifiche dello stesso (presenza/assenza di vincoli, vicinanza infrastrutture territoriali strategiche, accessibilità e fruibilità da parte di persone)		
E	Efficacia	Indica il grado di controllo messo in atto e pertanto è da considerarsi un fattore di mitigazione dell'impatto. Nello specifico, l'efficacia del sistema viene valutata in relazione all'esistenza di presidi e di procedure di monitoraggio, nonché al rilevamento di segnalazioni, reclami, contestazioni		Vd. tabella successiva
C	Efficacia	Controllo	insieme degli strumenti di controllo, ad esempio Monitoraggio e manutenzione preventiva, Mezzi di abbattimento, Istruzioni Operative, Piani Emergenza, Prassi Gestionale	1 Min ÷ 6 Max
FS		Fattore Sociale Economico	sussistenza di elementi negativi tali da inficiare l'effettiva capacità operativa di sistema come ad esempio Reclami, contestazioni e/o segnalazioni scritte ricevute dalle parti interessate, Difformità rispetto a prescrizioni autorizzative e/o disposizioni legislative	0 Min ÷ 3 Max

Tab. n. 3 Valutazione impatti

Fermo restando quanto sopra sinteticamente riportato a descrizione della metodologia utilizzata di Valutazione, la Significatività dei singoli Aspetti e Impatti ambientali porta infine alle seguenti 4 classi di rilevanza con relativo grado di Significatività.

CLASSE	SIGNIFICATIVITA'	PRIORITÀ di INTERVENTO
CRITICA	SI	Gli aspetti che hanno ottenuto una valutazione superiore o uguale a 16 sono definiti <u>Aspetti Ambientali Significativi</u> . Essi devono essere gestiti prioritariamente e obbligatoriamente attraverso un'attività di controllo operativo.

CLASSE	SIGNIFICATIVITA'	PRIORITÀ di INTERVENTO
ALTA	SI	Gli aspetti ambientali che sono caratterizzati da un valore uguale o superiore a 9 ma inferiore a 16 sono definiti anch'essi <u>Aspetti Ambientali significativi</u> . Vanno tenuti sotto controllo, monitorati ed eventualmente migliorati nel medio/lungo periodo
INTERMEDIA	SI	Gli aspetti ambientali che sono caratterizzati da un valore superiore o uguale a 3 e inferiore a 9 sono al limite della significatività e comunque considerati tra gli <u>Aspetti Ambientali Significativi</u> . Il controllo operativo non è obbligatorio, ma consigliato per mantenere tale situazione costante, è possibile valutare opportunità di miglioramento.
BASSA	NON SIGNIFICATIVO	Gli aspetti ambientali che sono caratterizzati da un valore inferiore a 3 sono definiti <u>Non Significativi</u> . È possibile valutare opportunità di miglioramento.

Tab. n. 4 Classi di significatività

Vengono considerati come "SIGNIFICATIVI" gli aspetti appartenenti alle classi Intermedie, Alte e Critiche oltre agli aspetti che, pur essendo stati valutati come "NON SIGNIFICATIVI", vengono considerati dalla Direzione Aziendale, per la tipologia di impianto o di processo, meritevoli di approfondimento alla stessa stregua degli Aspetti Ambientali Significativi. In tal caso si inserisce la dicitura BASSO – SIGNIFICATIVO PER LA DIREZIONE.

10 ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

Nella presente dichiarazione ambientale, nel seguito, sono riportati e dettagliati gli aspetti che dalla valutazione specifica indicata al § 9 sono risultati significativi.

10.1. CONSUMI IDRICI

Presso il Polo impiantistico è previsto l'utilizzo di acqua del pozzo situato all'interno del sito per tutti gli usi industriali e non civili, a meno di problematiche sullo stesso legate sia alla rete di adduzione che alla qualità della stessa fonte, mentre per i soli servizi igienici, docce, wc servizio del personale che opera all'interno del sito si procede al prelievo dalla rete urbana.

L'acqua prelevata dal pozzo è utilizzata anche per uso irriguo, pertanto, tali consumi sono condizionati in parte anche dalla necessità di mantenere in buono stato la vegetazione che correde gli impianti del sito in annualità che possono presentare condizioni climatiche diverse.

I consumi sono rilevati dalle letture periodiche in campo dei contatori volumetrici.

L'incremento dei consumi idrici per uso industriale/irriguo per le annualità 2022 e 2023, è da imputare alle necessità di garantire buone condizioni fitovegetative delle piantumazioni durante periodi particolarmente siccitosi.

Per quanto riguarda, invece, i volumi prelevati per uso civile si evidenzia che nel corso del 2023 è stato necessario ricorrere all'utilizzo di acqua di acquedotto nei mesi maggio e di settembre a causa di un problema sulla fornitura di acqua industriale da pozzo.

Anno	Acqua prelevata (m3/ a)		
	da pozzo (uso industriale e uso irriguo)	da acquedotto (uso civile e uso industriale solo per emergenza)	Totale Acqua prelevata
2021	95.719	4.011	99.730
2022	102.351	3.729	106.080
2023	107.471	10.220	117.691

Tab. n. 5 Consumi idrici 2021-2023

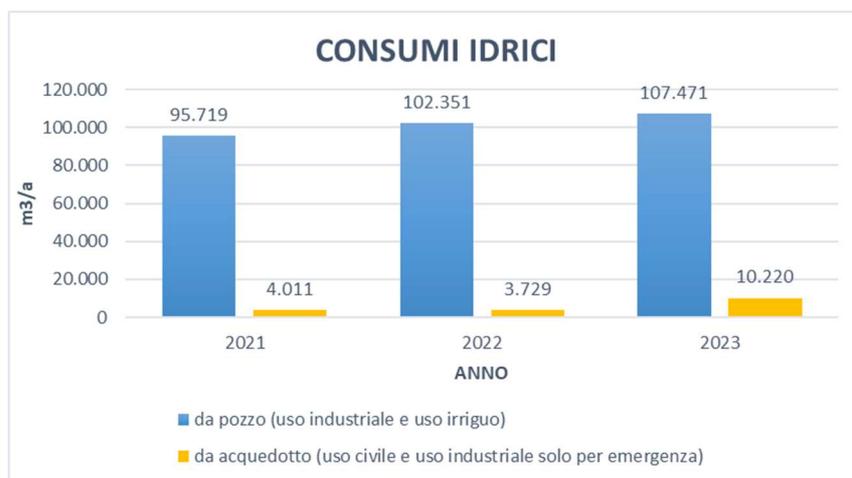


Grafico. n. 1 Consumi idrici 2021-2023

10.2. CONSUMI COMBUSTIBILI

• Gas Metano

I rifiuti bruciano per autocombustione a circa 1000 °C e si utilizza il gas metano all'accensione per portare in temperatura la camera di combustione. Affinchè la temperatura non scenda al di sotto degli 850°C- livello minimo fissato dal D.Lgs. 152/06, a garanzia del contenimento delle emissioni fin da questa fase, intervengono bruciatori ausiliari a gas metano, che riportano la temperatura ad un valore ottimale.

Il metano viene anche impiegato per il funzionamento delle centrali termiche che vengono attivate nel periodo invernale ad integrazione, o a soccorso, della rete del teleriscaldamento.

I consumi di Gas metano, impiegato nell'attività del comparto C3, derivano pertanto dalla somma delle due aliquote, il metano utilizzato dai bruciatori e il metano utilizzato dalle caldaie ausiliarie e sono rilevati dalle letture dei contatori dedicati alle due diverse linee di fornitura.

La riduzione del valore del consumo di metano nel corso del triennio 2021- 2023 conferma le buone performance impiantistiche legate anche alla tipologia di rifiuti trattati caratterizzati da un potere calorifico mediamente più alto e con un basso grado di umidità rispetto alle annualità precedenti in cui, periodi particolarmente piovosi, hanno comportato l'utilizzo di un maggior quantitativo di gas per mantenere le opportune condizioni di temperatura in camera di combustione, anche in presenza di rifiuti con un basso potere calorifico.

Anche i valori relativi al consumo di metano utilizzato per il funzionamento delle centrali termiche ausiliarie mostra un andamento in calo nel triennio di riferimento; tali consumi infatti sono determinati da una minore produzione di energia termica da parte del sistema di caldaie ausiliarie legata da un lato ad una minore richiesta termica della rete di teleriscaldamento per condizioni

climatiche favorevoli e dall'altro ad una produzione di energia termica attraverso la cogenerazione che si attesta attorno all'80% circa della richiesta della rete.

Anno	Gas metano (Sm ³ /a)		
	consumo TVC	consumo caldaie ausiliarie TLR	Consumo totale
2021	944.373	3.928.733	4.873.106
2022	710.721	3.681.767	4.392.488
2023	642.328	3.229.397	3.871.726

Tab. n. 6 Consumi gas metano 2021-2023

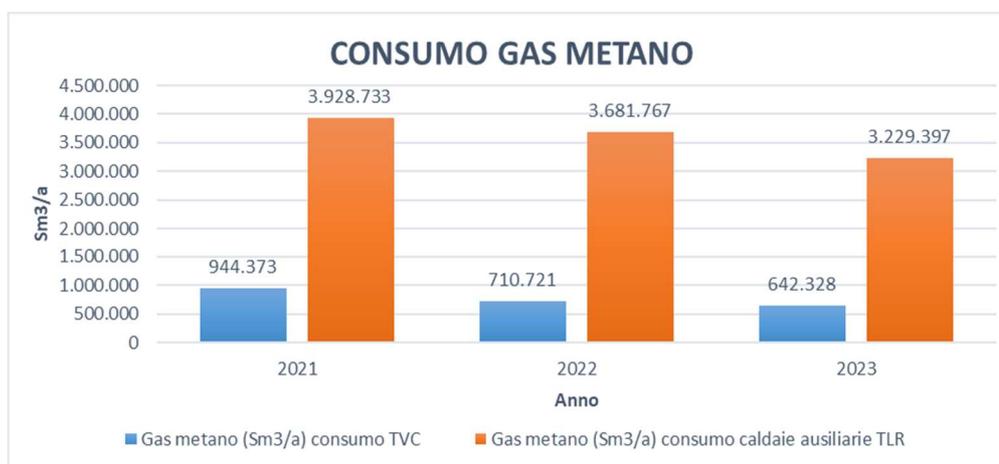


Grafico. n. 2 Consumi gas metano 2021-2023

- **Gasolio**

I Consumi di Gasolio derivano dai consumi dei mezzi utilizzati per la movimentazione dei materiali all'interno del sito PAI e dei cumuli dei rifiuti prodotti all'interno delle aree dedicate, nonché dall'accensione dei gruppi elettrogeni.

Per quanto riguarda il Comparto C1, si verifica consumo di gasolio relativo ai mezzi di movimentazione rifiuti utilizzati durante i vari processi produttivi è passato da un valore di 160 dell'anno 2022 a un valore 141 dell'anno 2023, grazie all'utilizzo di macchine operatrici ad alimentazione elettrica.

Il comparto C2 non prevede consumo di gasolio dovuto a movimentazione mezzi.

Per i mezzi di sollevamento utilizzati per la movimentazione dei rifiuti prodotti dal Comparto C3 il consumo è pari al gasolio utilizzato per il rifornimento dei mezzi stessi, mentre i gruppi elettrogeni il consumo è calcolato come differenza tra la giacenza relativa all'anno precedente a quello di riferimento, la quantità in ingresso e la quantità residua nel serbatoio di stoccaggio.

Il consumo di gasolio da parte dei gruppi elettrogeni, registrato nel 2021 è legato a reali condizioni di emergenza di blackout elettrici; quelli relativi al 2022 e al 2023 sono sostanzialmente legati alle prove di accensione effettuate periodicamente per garantire il corretto funzionamento dei sistemi in caso di necessità e alla messa appunto del sistema di rilevamento e spegnimento incendi sul comparto C1.

Anno	Gasolio (t/a)		
	gasolio consumato per funzionamento gruppi elettrogeni	gasolio consumato per mezzi di sollevamento C3 (*)	gasolio consumato per mezzi di sollevamento C1 (*)
2021	0,72	25	(**)
2022	0,39	25	160
2023	0,48	25	141

Tab. n. 7 Consumi gasolio 2021-2023

(*) dato fornito dall'appaltatore

(**) impianto avviato il 04/01/2022

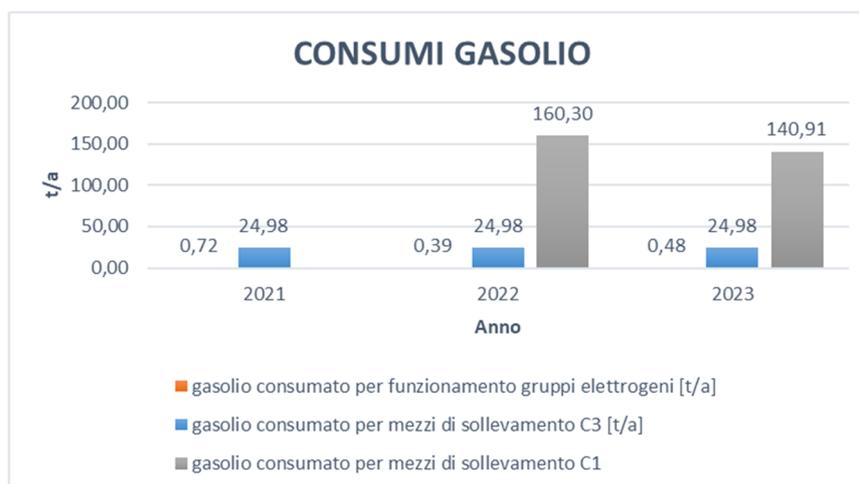


Grafico. n. 3 Consumi gasolio 2021-2023



10.3. UTILIZZO PRODOTTI

I principali reagenti utilizzati sono quelli impiegati nel comparto C3 nel sistema dedicato alla depurazione e abbattimento del termovalorizzatore, fondamentale per eliminare dai fumi, prima dell'emissione in atmosfera, alcuni composti originati dalla combustione come gas acidi, metalli, mercurio, ossidi di azoto, diossine e furani, in modo da raggiungere valori di emissione al camino inferiori ai limiti di legge.

Per minimizzare il consumo di tali materie prime per il dosaggio dei reagenti è stata implementata una regolazione automatica che varia la quantità di prodotto in funzione del reale flusso di inquinanti da abbattere; i consumi sono calcolati come differenza tra la giacenza dell'anno precedente a quello di riferimento, la quantità in ingresso e la quantità residua in serbatoio di stoccaggio, registrati giornalmente.

Dall'andamento dei consumi totali di calce e bicarbonato si evidenzia una sostanziale stabilizzazione dei consumi se gli stessi vengono rapportati al quantitativo di rifiuti trattati: sono stati trattati mediamente rifiuti ad alto potenziale di generazione di sostanze acide e al contempo mantenute le stesse performance ambientali in termini di valori registrati a camino per gli inquinanti acidi (HCl, SO₂, HF).

Relativamente al consumo di soluzione ammoniacale, nel corso del 2021/2022 durante le fermate per manutenzione programmate delle due linee di combustione si è provveduto alla sostituzione dei moduli parte integrante del sistema di riduzione catalitica degli ossidi di azoto (SCR). Si è provveduto ad installare un catalizzatore con un'attività potenziata rispetto a quella di un catalizzatore standard. Nello specifico si tratta di un catalizzatore in cui ai componenti principali, quali ossido di titanio, ossido di tungsteno e pentossido di vanadio, utilizzati per la realizzazione di catalizzatori impiegati in sistemi di riduzione catalitica a bassa temperatura standard, si aggiunge una formulazione chimica che va ad incrementare, per effetto sinergico, la reattività dei componenti normalmente impiegati e che permette di ottenere, a parità di volume di catalizzatore, un'attività di reazione superiore di circa il 40% rispetto a quella di un catalizzatore standard ovvero un'efficienza molto più elevata. Nel complesso, quindi, si è puntato ad un'ottimizzazione del funzionamento impiantistico riducendo al contempo anche i costi di esercizio a parità di prestazioni ambientali raggiungibili.

Anno	Reagenti depurazione fumi (t/a)				
	Calce Idrata	Bicarbonato di sodio	Carbone attivo	Soluzione Ammoniacale	Totale reagenti depurazione fumi
2021	1.836	1.120	79	513	3.547
2022	1.723	1.508	77	506	3.814
2023	1.620	1.452	84	460	3.615

Tab. n. 8 Consumo reagenti 2021-2023

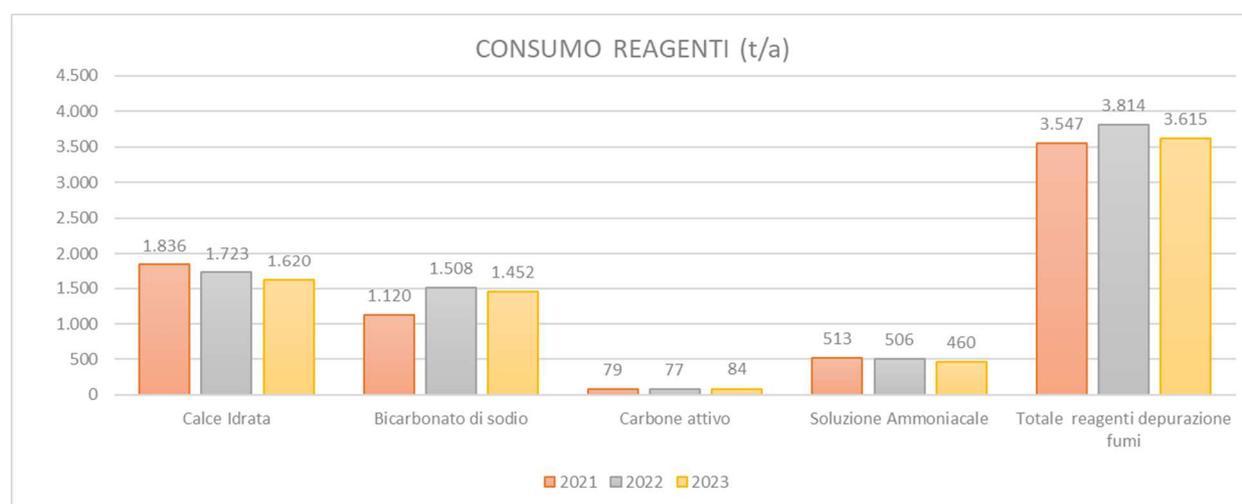


Grafico. n. 4 Consumo reagenti 2021-2023

Relativamente al Comparto C1 è monitorato il consumo delle bobine di metallo per la pressatura: per il primo anno di esercizio dell'impianto il consumo è pari a 332 t.

Nel corso del 2023 è stata redatta apposita istruzione tecnico operativa per il controllo del consumo e la gestione dell'attività di pressatura.

10.4. PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA

L'esercizio del sistema di produzione energetica è così condotto:

- il TVC funziona sempre in assetto cogenerativo;
- la potenza termica erogata dalla sezione cogenerativa del TVC (vapore da spillamento turbina) costituisce la "base" per il soddisfacimento della richiesta della rete di teleriscaldamento; essendo sempre presente (eccetto i casi di fuori servizio contemporaneo di entrambe le linee di incenerimento) è la prima ad erogare calore;
- nella scala delle priorità, immediatamente dopo il calore cogenerativo del TVC, si utilizza la sezione di integrazione del PAI costituita da tre generatori di calore alimentati a gas naturale.

L'energia elettrica è prelevata dalla rete attraverso due cabine indipendenti, una in media e l'altra in alta tensione. In condizioni di normale funzionamento le attività di pretrattamento, il TLR, il depuratore, il comparto C1, il comparto C2 e l'illuminazione sono serviti dalla cabina di media denominata 'Ovest', mentre l'impianto di termovalorizzazione è alimentato dalla cabina denominata 'SPIP' di alta tensione, che serve da integrazione nei casi in cui l'energia prodotta dallo stesso impianto non è sufficiente per l'autosostentamento ovvero è nulla per fermo della turbina/alternatore.

Per quanto concerne i consumi relativi al comparto C1 e al comparto C2 si fa riferimento alle tabelle sottostanti riportanti gli andamenti del 2022 e 2023:

Comparto C1

ENERGIA ELETTRICA		U.M.	2022 (*)	2023
EE prodotta lorda Pannelli fotovoltaici (dal 1° agosto 2023)		[MWhe]	-	144,72
E. E. immessa in Rete da Pannelli fotovoltaici		[MWhe]	-	6,96
E.E. acquistata	CABINA OVEST	[MWhe]		1.789,3
Energia autoconsumata		[MWhe]	-	137,76

Tab. n. 9 Comparto C1_Energia elettrica

(*) la mancanza del dato per l'annualità 2022 è determinata dal fatto che i pannelli fotovoltaici non erano in funzione e l'energia elettrica prelevata dalla cabina ovest era contabilizzata unitamente ai prelievi dei comparti C1 e C3. A partire dal 2023 la quota di energia elettrica prelevata dalla cabina ovest e destinata ai comparti C1 e C2 è regolarmente contabilizzata attraverso lettura puntuale dei contatori dedicati.

Comparto C2

ENERGIA ELETTRICA		U.M.	2021 (*)	2022 (*)	2023
E.E. acquistata	CABINA OVEST	[MWhe]	-	-	4,80

Tab. n. 10 Comparto C2_Energia elettrica

(*) la mancanza del dato per gli anni 2021 e 2022 è determinata dal fatto che l'energia elettrica prelevata dalla cabina ovest era contabilizzata unitamente ai prelievi dei comparti C1 e C3. A partire dal 2023 la quota di energia elettrica prelevata dalla cabina ovest e destinata ai comparti C1 e C2 è regolarmente contabilizzata attraverso lettura puntuale dei contatori dedicati.

Comparto C3

- Energia Elettrica**

ENERGIA ELETTRICA		U.M.	2021	2022	2023
EE prodotta lorda		[MWh]	88.643	94.137	103.301
EE prodotta lorda Pannelli fotovoltaici		[MWh]	19	19	15
E. E. immessa in Rete		[MWh]	71.289	74.014	81.264
E.E. acquistata	CABINA SPIP	[MWh]	1.514	50	168
	CABINA OVEST	[MWh]	7.495	8.872	5.958
Autoconsumi totali		[MWh]	17.373	20.142	22.052
Energia consumata totale		[MWh]	26.382	29.064	28.178

Tab. n. 11 Comparto C3_Energia elettrica 2021-2023

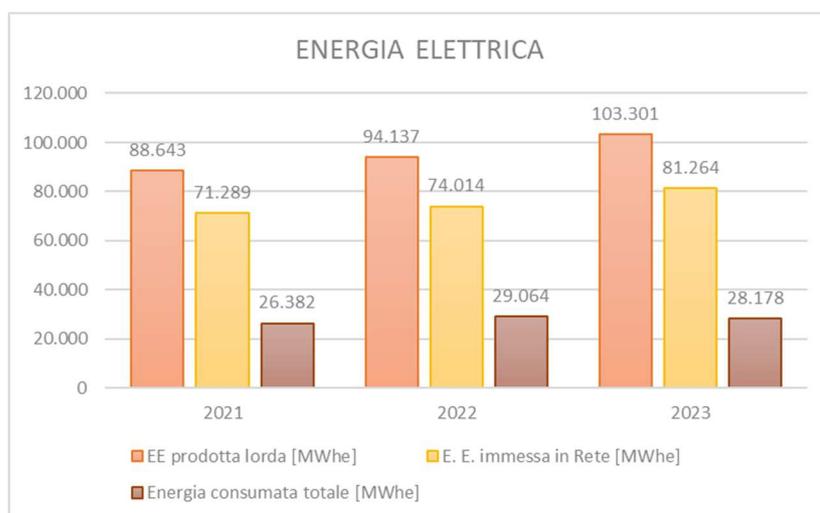


Grafico. n. 5 Comparto C3_Energia elettrica 2021-2023

L'andamento delle produzioni energetiche e dei consumi evidenzia, se pur con qualche fluttuazione legata a situazioni specifiche di seguito meglio dettagliate, un trend sostanzialmente stabile da cui si evincono nel complesso delle buone prestazioni impiantistiche.

Nel corso del 2021 è stata effettuata una manutenzione programmata del sistema di turbo-generazione della durata di circa 40 giorni con assenza di generazione di energia elettrica e fermata di entrambe le linee di combustione per circa 12 giorni.

A tali eventi sono riconducibili:

- una minore produzione di energia elettrica rispetto agli anni precedenti e successivi;
- minori autoconsumi rispetto agli anni precedenti e successivi;



- una maggiore quantità di energia prelevata dalla rete nazionale rispetto agli anni precedenti e successivi.

Nel corso del 2022 è stata effettuata una manutenzione programmata del generatore di vapore che ha visto la sostituzione su entrambe le linee di combustione di un banco surriscaldatore della convettiva della caldaia. Tali interventi hanno comportato da un lato una durata maggiore delle fermate annuali programmate per manutenzione e dall'altro una riduzione delle produzioni energetiche per assestamento dell'impianto. Nel corso del 2023 si è completata l'installazione del sistema di ottimizzazione della combustione 'WiC-Combustion Manager' e avviati i test prestazionali del sistema che hanno confermato una buona stabilizzazione del processo di combustione con conseguente incremento delle produzioni energetiche.

Si precisa che l'incremento progressivo del prelievo di energia elettrica dalla cabina ovest è stato determinato, nel 2021 e nel 2022, prima dalle attività di cantiere per la costruzione dei complessi C1 e C2 e poi dalla loro entrata in esercizio. A partire dal 2023 la quota di energia elettrica prelevata dalla cabina ovest e destinata ai comparti C1 e C2 è regolarmente contabilizzata attraverso lettura puntuale dei contatori dedicati.

- **Energia Termica**

ENERGIA TERMICA	U.M.	2021	2022	2023
E.T. immessa in rete	[MWhth]	186.552	164.577	149.951
E.T. TVC	[MWhth]	149.601	129.851	119.444
E.T. caldaie ausiliarie	[MWhth]	36.951	34.727	30.507

Tab. n. 12 Comparto C3_Energia termica 2021-2023

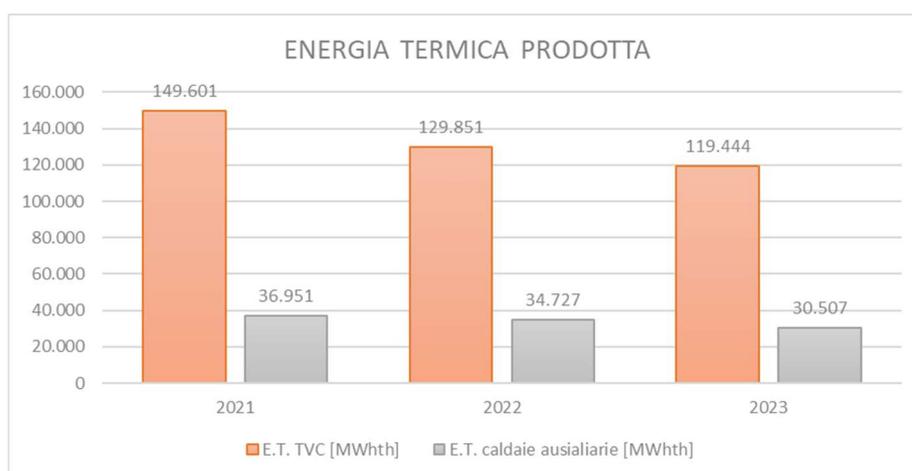


Grafico. n. 6 Comparto C3_Energia termica 2021-2023

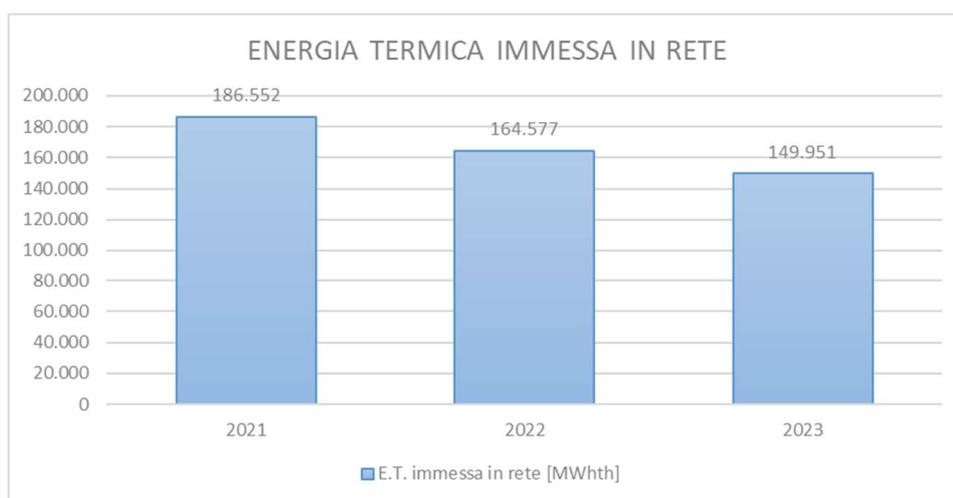


Grafico. n. 7 Comparto C3_Energia termica immessa in rete 2021-2023

La minore produzione di energia termica registrata nel 2022 è legata alla crisi energetica e al conseguente ritardo dell'avvio della stagione termica, andamento confermato anche nel 2023, annualità caratterizzata da una minore richiesta termica complessiva della rete di teleriscaldamento.

- **Produzione energia elettrica equivalente**

La produzione di energia elettrica equivalente è pari alla somma dell'energia elettrica lorda e dell'energia termica prodotte, convertita in energia elettrica utilizzando il seguente rapporto di conversione: 1 MWhe = 6,88 MWth.

Per avere un'indicazione circa l'andamento della produzione di energia in funzione del quantitativo di rifiuti termovalorizzati è stato calcolato un indicatore specifico; il decremento che si osserva nel corso del 2021 è sostanzialmente legato al fatto che a parità di rifiuti trattati rispetto al 2022 è stata prodotta una quantità di energia complessivamente inferiore a seguito di manutenzione programmata effettuata sul sistema di turbogenerazione come riportato nel precedente punto 'Energia.

ENERGIA ELETTRICA EQUIVALENTE SPECIFICA	um	2021	2022	2023
produzione di energia/rifiuti in ingresso all'op. R1	[MWhe/t]	0,67	0,70	0,69

Tab. n. 13 Comparto C3_Produzione energia elettrica equivalente specifica 2021-2023

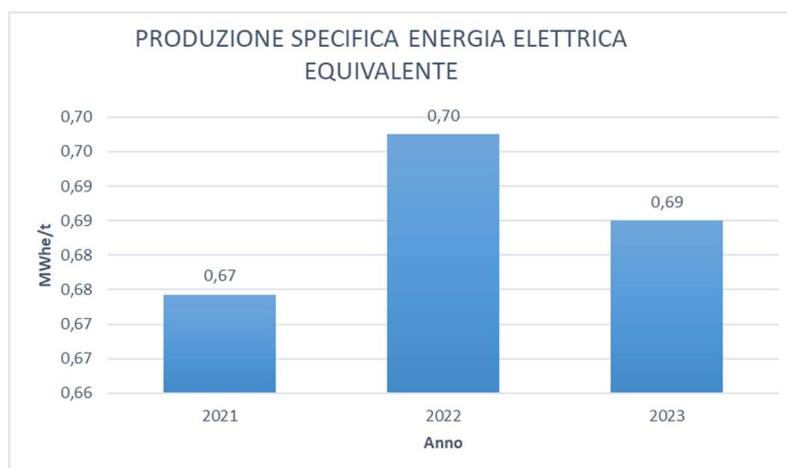


Grafico. n. 8 Comparto C3_Produzione energia elettrica equivalente specifica 2021-2023

- **Indice R1**

La Direttiva 2008/98/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo introduce la formula di efficienza energetica R1, al fine di qualificare le operazioni svolte negli impianti di trattamento termico dei rifiuti urbani come "smaltimento" (D10) o "recupero energetico" (R1) con lo scopo di incentivare i termovalorizzatori a contribuire alla produzione di energia per il sistema industriale e civile, promuovendo un recupero efficiente del contenuto energetico dei rifiuti e incoraggiando l'innovazione nel settore. La valutazione annuale dell'indice di efficienza energetica 'R1' conseguito dall'impianto di termovalorizzazione è affidata al LEAP - Laboratorio Energia e Ambiente Piacenza. Poiché l'autorizzazione vigente fissa la soglia di riferimento a 60%, dai dati riportati in tabella si evince che i risultati ottenuti qualificano le operazioni svolte dal termovalorizzatore come Recupero energetico (R1), confermando nel complesso le buone prestazioni impiantistiche.

Indice di efficienza energetica (R1)	
[%]	
2021	98
2022	100
2023	94

Tab. n. 14 Indice R1

10.5. PRODUZIONE E VALORIZZAZIONE RIFIUTI

Tutti i materiali di risulta prodotti dalle operazioni svolte sono sottoposti ad analisi di caratterizzazione analitica e, a seconda dei risultati analitici ottenuti, vengono classificati, stoccati ed avviati a successivo smaltimento/recupero presso impianti esterni autorizzati, nel rispetto di quanto previsto dalle normative di settore e dall'autorizzazione vigente.

Ogni rifiuto prodotto viene gestito secondo la sua classificazione EER, le sue caratteristiche fisiche ed i processi/ le attività che lo originano.

Le quantità di rifiuto prodotto vengono contabilizzate su registro di carico e scarico elettronico

Nel rispetto dei principi dell'economia circolare e della valorizzazione del rifiuto Iren Ambiente, a seguito di autorizzazione Arpae DET-AMB-2021 4807 del 18/09/2021, ha adeguato l'attività del Comparto C1 al DM 22 settembre n. 188, implementando la produzione di EoW (End of Waste) dai flussi di rifiuti costituiti da carta e cartone. Con il processo di End of Waste, attraverso procedure di recupero, il rifiuto cessa di essere tale e acquisisce lo status di risorsa utilizzabile o di prodotto che rispettando determinati criteri di qualità e sicurezza, può essere reintegrato nel ciclo produttivo.

- **Comparto C1**

Dai rifiuti in ingresso nel comparto C1 viene prodotto rifiuto Flusso A (vedi accordo Corepla di riferimento) caratterizzato da materiale valorizzabile dal flusso in ingresso della plastica. Mediante operazione R3 nel comparto C1 si produce altresì End Of Waste, come indicato dal D.M 188 del 21 giugno 2021 valorizzando così i rifiuti cartacei in ingresso. In entrambi i casi si produce scarto 191212 proveniente dall'attività di selezione. Nella tabella sotto riportata, i dati riassuntivi

	2022 [t/a]	2023 [t/a]
ReCaP_C1 - EoW prodotto	49.926,70	57.134,38
ReCaP_C1 - Flusso A prodotto	14.428,22	15.116,89
ReCaP_C1 - produzione scarto	9.786,51	13.345,00

Tab. n. 15 Produzioni ReCAP_C1

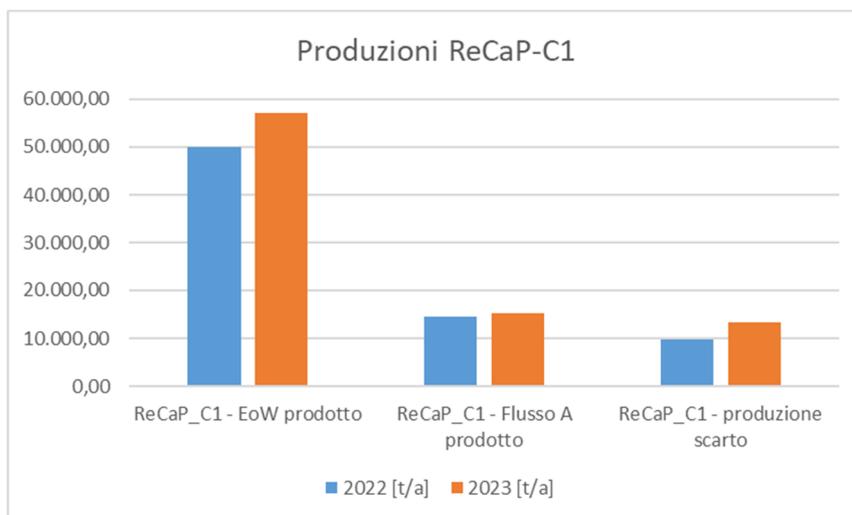


Grafico. n. 9 Produzioni ReCAP_C1

- **Comparto C2**

Il comparto C2 è uno stoccaggio di rifiuti pericolosi che non prevede produzioni di residui di lavorazione ad eccezione degli stracci contaminati da materiale pericolosi con codice CER 150202. Nel corso del 2023 sono stati utilizzati e opportunamente smaltiti in impianti autorizzati 50 kg di stracci.

Nella tabella sottostante sono indicati i rifiuti inviati a recupero:

Rifiuti avviati a recupero	2022	2023
	[t/a]	[t/a]
C2 - rifiuti avviati a Recupero	469,78	693,00

Tab. n. 16 Rifiuti inviati a recupero_Compato C2

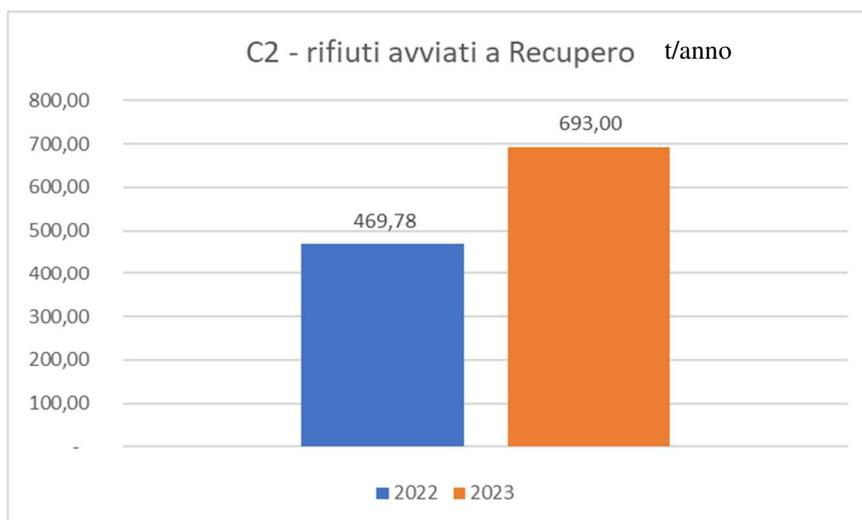


Grafico. n. 10 Rifiuti inviati a recupero_Compato C2

- **Comparto C3**

- Rifiuti prodotti dall'operazione R12 avviati ad impianti esterni di recupero_ Comparto C3

CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio
191212	Frazione organica putrescibile	caricata su bilico per il successivo conferimento ad impianti esterni
191202	metalli ferrosi	in container asportabile

Tab. n. 17 Rifiuti prodotti dall'impianto di pretrattamento del comparto C3 (operazione R12)

Anno	Rifiuti prodotti dall'operazione R12 (t/a)		
	Qta frazione umida (FOP-191212)	Qta metalli ferrosi (191202)	Totale rifiuti prodotti dall'op. R12
2021	12.232	116	12.349
2022	12.010	88	12.098
2023	8.259	47	8.307

Tab. n. 18 Rifiuti prodotti dall'operazione R12_2021-2023

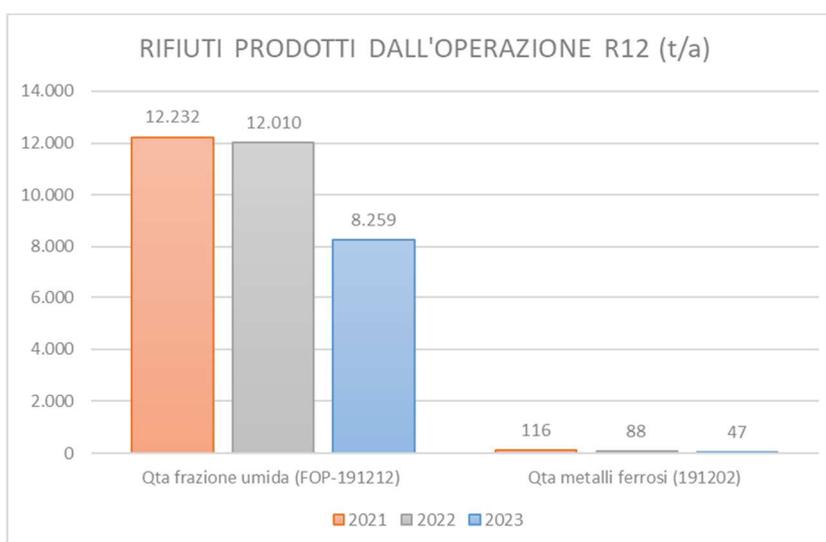


Grafico. n. 11 Rifiuti prodotti dall'operazione R12_2021-2023

Sia la frazione umida- FOP (CER 191212) sia i metalli ferrosi (CER 191202) sono rifiuti non pericolosi che sono avviati a impianti esterni di recupero. Se si considera che anche la 'frazione secca' inviata a termovalorizzazione può essere considerata inviata a recupero dal momento che tale attività è classificata come Recupero energetico - 'R1', si può affermare che il 100% dei rifiuti prodotti dall'attività di pretrattamento è avviato a recupero.

- Rifiuti prodotti dall'operazione R1- Comparto C3

CER	Descrizione	Modalità di stoccaggio
190112	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 190111	in cumulo al coperto
190107*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi - CV+PCR	silos
190107*	residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi - PSR	silos
190102	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti	in container asportabile al coperto
191203	materiali non ferrosi estratti da ceneri pesanti	in big-bag al coperto

Tab. n. 19 Rifiuti prodotti dal Termovalorizzatore del comparto C3 (operazione R1)

Anno	Rifiuti prodotti dall'operazione R1 [t/A]				
	produzione scorie (190112)	produzione metalli ferrosi (190102)	produzione metalli non ferrosi (191203)	produzione residui di filtrazione fumi (190107*)	Totale rifiuti prodotti dall'op. R1
2021	33.353	2.560	80	6.510	42.502
2022	33.073	2.087	78	6.069	41.306
2023	36.800	2.723	87	6.848	46.458

Tab. n. 20 Rifiuti prodotti dall'operazione R1_2021-2023

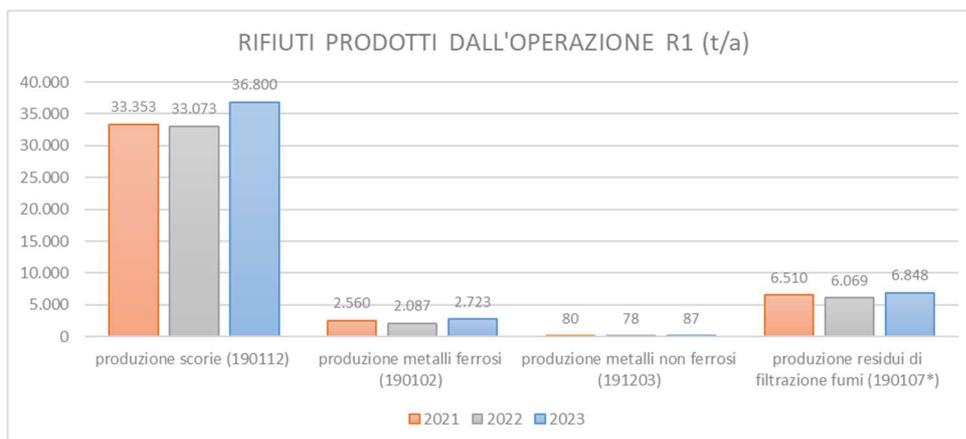


Grafico. n. 12 Rifiuti prodotti dall'operazione R1_2021-2023

Nel triennio si riscontra un andamento sostanzialmente stabile in termini di produzione delle diverse tipologie di rifiuto se le stesse vengono rapportate al quantitativo di rifiuti trattati.

L'85% di tali rifiuti è costituito da rifiuti non pericolosi; in particolare per l'annualità 2023 solo l'1% dei rifiuti prodotti è stato avviato ad impianti di smaltimento.

10.6. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Per quanto concerne il C1 è presente un filtro a maniche nel quale viene convogliata l'aspirazione caratterizzata dei nastri di trasporto di carta-cartone e plastica (E21A); tale filtro ha una portata autorizzata di 87200 N*m³/h.

L'impianto C2 presenta due punti di emissione:

- E23: emissione convogliata di polveri nel filtro a maniche
- E24: emissione derivante dal filtro a carboni attivi.

Entrambi i punti emissivi nell'anno 2022 e nel 2023 non sono stati attivi, in quanto le operazioni R12/D14 non sono state svolte.

Di seguito vengono analizzate in dettaglio:

- le emissioni prodotte dal termovalorizzatore;
- le emissioni delle caldaie ausiliarie;
- le emissioni di CO₂ derivanti dalle attività produttive del Comparto C3.

10.6.1. TVC

Il TVC funziona a ciclo continuo, 24 ore al giorno, sette giorni su sette; le emissioni devono rispettare i limiti imposti dall'AIA rilasciata dall'Autorità Competente. L'impianto è caratterizzato da due principali emissioni in atmosfera di tipo puntuale associate alle due linee di combustione.

I sistemi di monitoraggio installati su ciascuna delle due linee TVC-WTE sono due SME (Sistema di Monitoraggio per le Emissioni, denominati SME WTE-1 e SME WTE-2) ed un sistema analisi di backup, denominato SME WTE-BKP, inserito in analisi in caso di fuori servizio di uno dei sistemi di analisi principali.

Il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera provenienti dall'impianto TVC è realizzato in conformità al D.Lgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni e al D.Lgs. 46/14, ed è garantito mediante:

- misurazioni in continuo delle emissioni delle sostanze: polveri totali, TOC, HCl, SO₂, NO_x, CO, HF, NH₃, Hg;
- validazione in conformità alla UNI EN 14181:2015 e all'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente con il controllo delle sostanze indicate, nonché dei parametri di funzionamento e dei parametri necessari per la normalizzazione di tali misure rilevate dal sistema di monitoraggio.

Vengono inoltre eseguiti da laboratorio qualificato del Gruppo Iren analisi in discontinuo con le frequenze stabilite nell'autorizzazione vigente.

Come si evince dai dati riportati nelle successive tabelle e grafici, i valori limite prescritti delle concentrazioni e dei flussi di massa dei macroinquinanti e dei microinquinanti ammessi, sono stati ampiamente rispettati.

a. Monitoraggio in continuo

Nelle tabelle seguenti (Tab. 21 e Tab.22) sono stati riportati i valori dei diversi inquinanti in uscita dal sistema di trattamento fumi del TVC monitorati in continuo, sia come concentrazione media annua, sia come flusso di massa annuo delle due linee di combustione:

Concentrazioni inquinanti	u.m	Concentrazioni medie annue (monitoraggio in continuo)			Limiti AIA DET-AMB-2023-1587
		2021	2022	2023	media giornaliera
HCl	mg/Nm ³	1,63	1,71	1,21	8
HF	mg/Nm ³	0,07	0,06	0,05	1
SO ₂	mg/Nm ³	2,57	2,52	2,66	40
NO _x	mg/Nm ³	31,90	32,39	31,68	70
NH ₃	mg/Nm ³	1,74	1,92	2,09	5
CO	mg/Nm ³	5,92	5,48	6,93	30
COT	mg/Nm ³	1,20	0,70	0,43	10
Polveri Totali	mg/Nm ³	0,21	0,37	0,05	5

Tab. n. 21 Concentrazioni medie emissioni in atmosfera TVC monitorate in continuo

Nei successivi grafici (n. 13-14) viene riportato, a titolo esemplificativo l'andamento delle concentrazioni medie giornaliere di CO, NO_x e POLVERI, riscontrate nel corso del 2023 sulle emissioni E25 ed E26 a servizio rispettivamente della Linea 1 e della Linea 2 di termovalorizzazione rispetto ai valori limite autorizzati. Dai dati si evince come i valori riscontrati rientrano tutti ampiamente all'interno dei limiti autorizzati considerando i criteri statistici previsti dalle norme e richiamati dall'AIA.

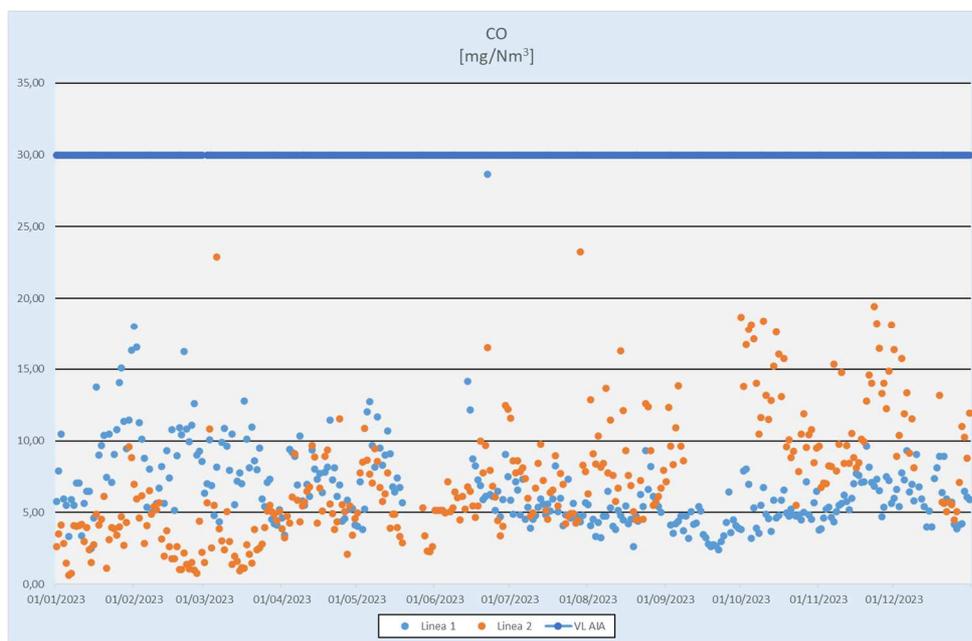


Grafico. n. 13 CO: valori medi giornalieri anno 2023.

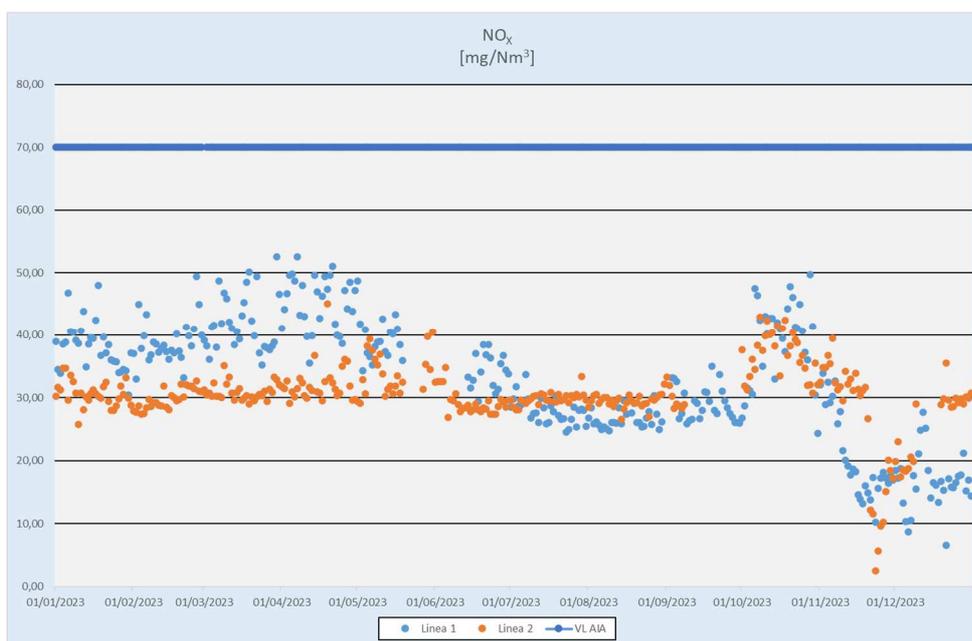


Grafico. n. 14 NOx: valori medi giornalieri anno 2023

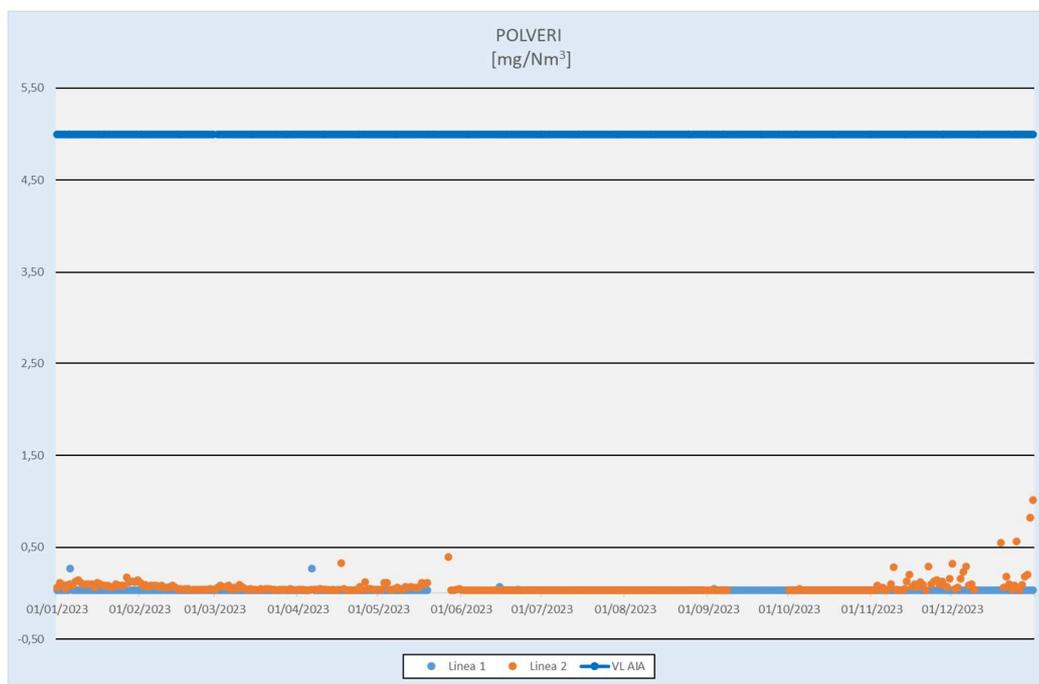


Grafico. n. 15 Polveri: valori medi giornalieri anno 2023.

Flussi inquinanti	u.m	flusso emissivo annuo parametri monitorati in continuo			Limiti AIA DET-AMB-2023-1587
		2021	2022	2023	limite annuale
HCl	kg/a	3.679,64	3.748,89	3.840,16	9.000
HF	kg/a	53,90	27,47	12,51	600
SO ₂	kg/a	3.864,84	3.950,15	5.462,32	23.000
NO _x	kg/a	39.768,11	40.290,21	41.488,16	58.000
NH ₃	kg/a	2.314	2.684	2.819	3.100
CO	kg/a	9.187,52	8.628,67	11.104,86	16.250
COT	kg/a	3.618,07	2.190,26	1.887,74	-
Polveri Totali	kg/a	650,29	886,36	305,75	3.100

Tab. n. 22 Flussi annuali emissioni in atmosfera TVC monitorate in continuo (E25-E26)

Nei successivi grafici (n. 14-16) viene riportato, a titolo esemplificativo l'andamento del flusso di massa annuo dal 2021 al 2023 di CO, NO_x e POLVERI, riscontrate sulle emissioni E25 ed E26 a servizio rispettivamente della Linea 1 e della Linea 2 di termovalorizzazione rispetto ai valori limite autorizzati. Dai dati si evince come i valori riscontrati rientrano tutti all'interno dei limiti autorizzati.

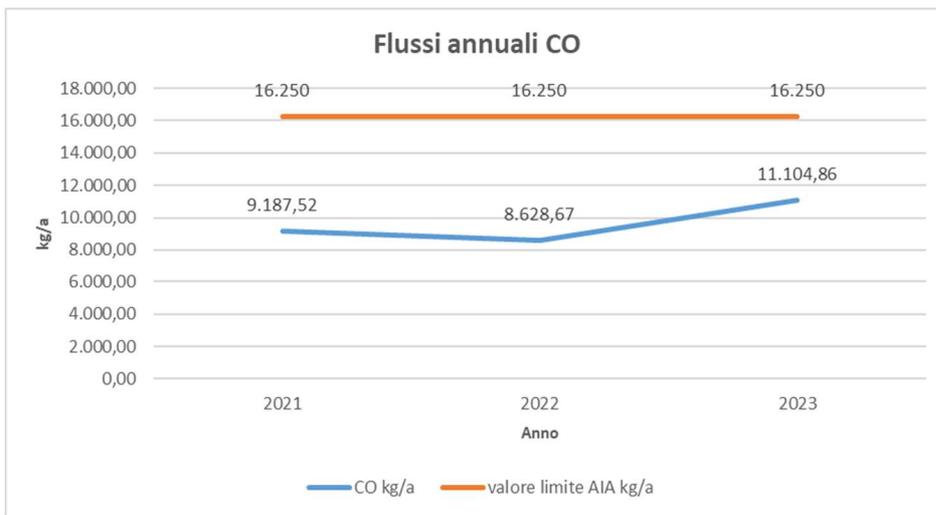


Grafico. n. 16 Flussi annuali CO

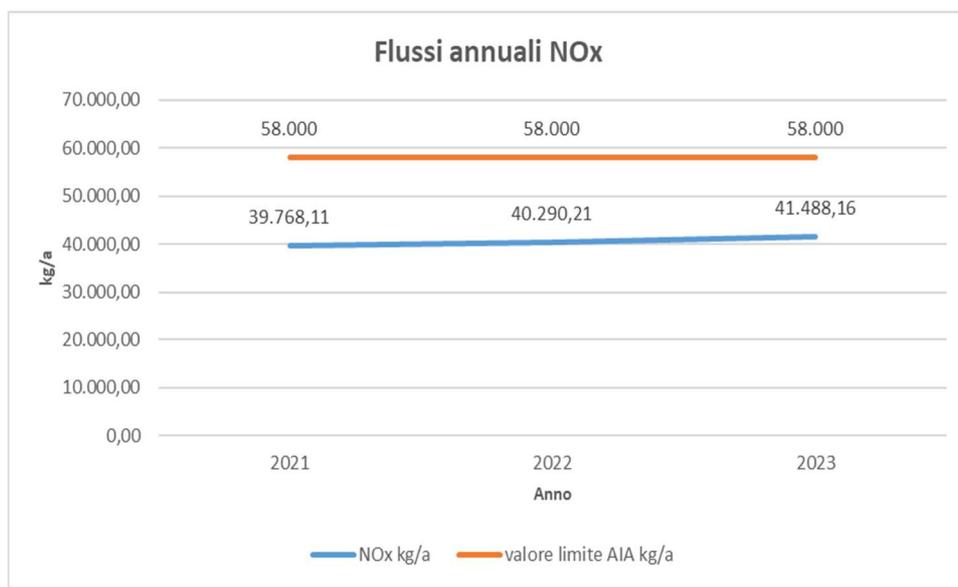


Grafico. n. 17 Flussi annuali Nox

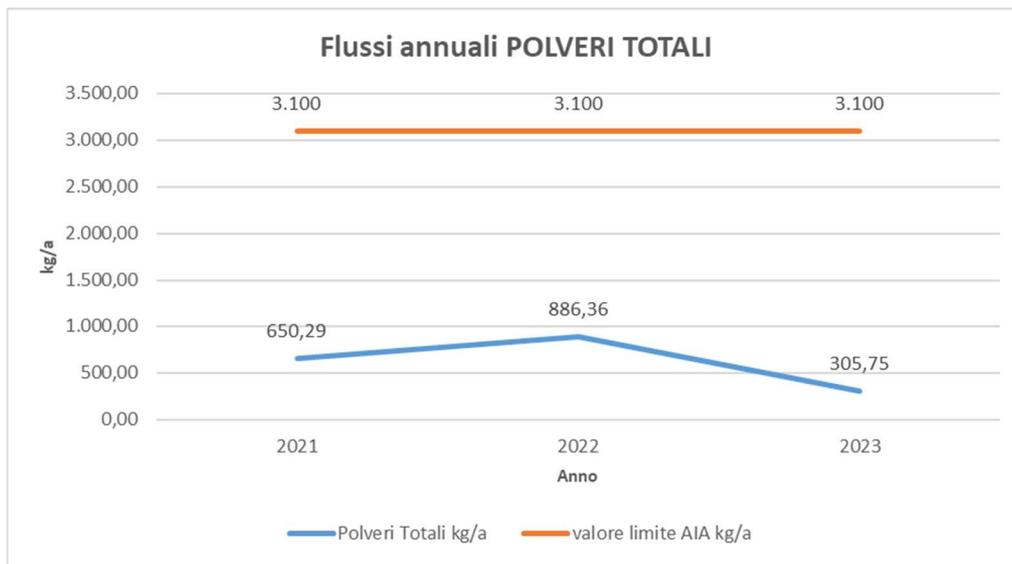


Grafico. n. 18 Flussi annuali POLVERI TOTALI

b. Monitoraggio in discontinuo

Nelle tabelle (Tab. 23 e Tab. 24) seguenti sono stati riportati i valori dei diversi inquinanti in uscita dal sistema di trattamento fumi del TVC monitorati in discontinuo, sia come concentrazione media annua, sia come flusso di massa annuo delle due linee di combustione:

Concentrazioni inquinanti	u.m	Concentrazioni medie annue parametri monitorati in discontinuo			Limiti AIA DET-AMB-2023-1587
		2021	2022	2023	Limite singola analisi
Hg	mg/Nm3	0,0032	0,0040	0,0018	0,04
Cd+Tl	mg/Nm3	0,003	0,002	0,004	0,02
Metalli Pesanti (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	mg/Nm3	0,07	0,18	0,08	0,30
PCDD + PCDF (diossine)	ng/Nm3	0,004	0,005	0,005	0,05
IPA	mg/Nm3	0,00011	0,00001	0,000001	0,005
PCB	ng/Nm3	0,001	0,001	0,001	

Tab. n. 23 Concentrazioni medie emissioni in atmosfera TVC monitorate in discontinuo

Nel grafico successivo (n. 17) viene riportato, a titolo esemplificativo l'andamento delle concentrazioni medie di PCDD-PCDF +PCB riscontrate nei campionamenti in discontinuo effettuati nel triennio preso in considerazione sulle emissioni E25 ed E26 a servizio rispettivamente della Linea 1 e della Linea 2 di termovalorizzazione rispetto ai valori limite autorizzati. Dai dati si evince come i valori riscontrati rientrano tutti all'interno dei limiti autorizzati.

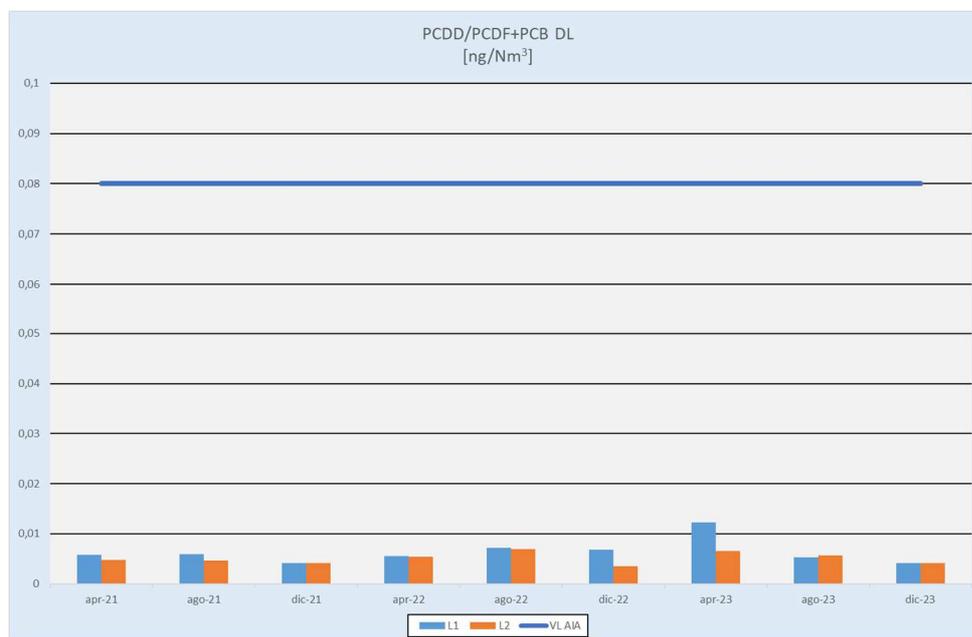


Grafico. n. 19 PCDD/PCDF+ PCBF: valori rilevati nei campionamenti discontinui sulle emissioni E25 ed E26 anni [2021-2023].

Flussi inquinanti	u.m	flusso emissivo annuo parametri monitorati in discontinuo			Limiti AIA DET-AMB-2023-1587
		2021	2022	2023	limite annuale
Hg	kg/a	2,73	4,54	2,21	Limite espresso sulla somma
Cd+Tl	kg/a	2,42	3,18	4,26	
Metalli Pesanti (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	kg/a	182,44	173,34	103,80	
Hg+Cd+Tl+ Metalli Pesanti (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	kg/a	187,58	181,06	110,27	
PCDD+PCDF (FTE)+ PCB-DL	kg/a	0,000005	0,000006	0,000008	0,000031
IPA	kg/a	0,20	0,01	0,001	6,2

Tab. n. 24 Flussi annuali emissioni in atmosfera TVC monitorate in discontinuo

Nel grafico successivo viene riportato, a titolo esemplificativo l'andamento del flusso di massa annuo dal 2021 al 2023 di PCDD-PCDF riscontrate nei campionamenti in discontinuo sulle emissioni E25 ed E26 a servizio rispettivamente della Linea 1 e della Linea 2 di termovalorizzazione rispetto ai valori limite autorizzati. Dai dati si evince come i valori riscontrati rientrano tutti all'interno dei limiti autorizzati.

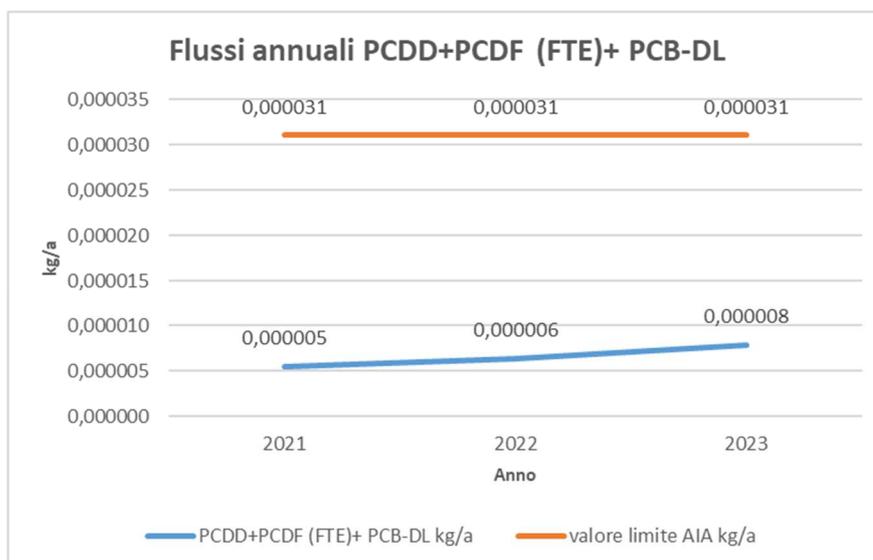


Grafico. n. 20 Flussi annuali PCDD+PCDF+PCB_2021-2023

10.6.2. CALDAIE AUSILIARIE TLR

Il sistema di monitoraggio delle emissioni in atmosfera provenienti dal TLR è garantito mediante:

- misurazioni in continuo delle emissioni delle sostanze CO, NO_x;
- validazione in conformità alla D.Lgs. 152/06 e all'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente con il controllo delle sostanze indicate, nonché dei parametri di funzionamento e dei parametri necessari per la normalizzazione di tali misure rilevate dal sistema di monitoraggio.

Le emissioni in atmosfera del TLR vengono gestite, controllate e monitorate nel rispetto di quanto prescritto nell'autorizzazione vigente, pertanto, la conformità ai limiti prescrittivi viene garantita e tenuta sotto controllo attraverso le misure e i monitoraggi, eseguite in continuo o in discontinuo con le frequenze stabilite nell'autorizzazione vigente.

I valori di concentrazioni e dei flussi di massa dei macroinquinanti e dei microinquinanti ammessi rientrano ampiamente nei valori limite prescritti. Considerando che, in condizioni di normale funzionamento impiantistico, le caldaie ausiliari sono utilizzate nei primi e ultimi mesi dell'anno coincidenti sostanzialmente con la stagione termica annuale, nelle annualità prese in considerazione, i valori riscontrati di concentrazione/flusso sia in termini assoluti che di indici specifici mostrano un andamento pressoché costante. Nel corso del triennio valutato non si sono registrati valori superiori ai limiti autorizzati.

		Concentrazioni medie annue parametri monitorati in continuo e in discontinuo			
		Concentrazioni inquinanti	u.m	2021	2022
Monitoraggio continuo	CO	mg/Nm ³	18,02	13,03	12,07
	NOx	mg/Nm ³	70,47	72,12	61,73
Monitoraggio discontinuo	PM10	mg/Nm ³	0,20	0,05	0,07

Tab. n. 25 Concentrazioni medie emissioni in atmosfera TLR monitorate in continuo e in discontinuo

		Flussi annui parametri monitorati in continuo e in discontinuo			Limiti AIA DET-AMB-2023-1587	
		Flussi inquinanti	u.m	2021	2022	2023
Monitoraggio continuo	CO	kg/a	474	382	401	9900
	NOx	kg/a	2724	2562	2211	9800
Monitoraggio discontinuo	PM10	kg/a	7,63	1,76	2,28	100

Tab. n. 26 Flussi annuali emissioni in atmosfera TLR monitorate in continuo e discontinuo

• Emissioni di CO₂ derivanti da attività produttive del Comparto C3

Il calcolo del flusso di CO₂ per l'attività di termovalorizzazione viene effettuato considerando i dati rilevati dal sistema di monitoraggio in continuo in tutti gli 'stati di funzionamento dell'impianto' (funzionamento regolare, fermo, funzionamento in transitorio) e acquisiti dal sistema di acquisizione e rielaborazione dati (SADE).

Il calcolo del flusso di CO₂ per l'attività di produzione di energia termica viene effettuato a partire dalla portata di gas naturale utilizzando la formula relativa al calcolo effettuato ai fini del monitoraggio e della comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della Direttiva 2003/87/Ce.

EMISSIONE DI CO ₂	U.M.	2021	2022	2023
Attività di Termovalorizzazione	[t]	166.967	169.962	190.786
Attività di produzione di Energia Termica	[t]	7.792	7.317	6.429

Tab. n. 27 Emissioni CO₂_2021-2023

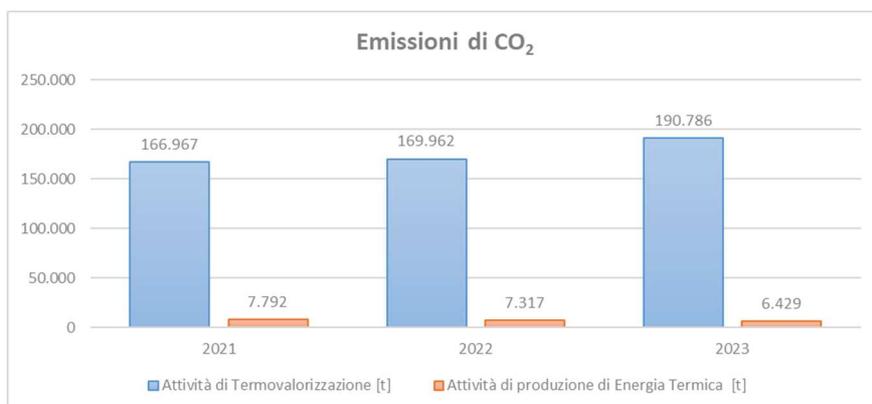


Grafico. n. 21 Emissioni CO₂_2021-2023

Di seguito si riporta il flusso emissivo di CO₂equivalente calcolato considerando le emissioni di anidride carbonica (CO₂), protossido di azoto (N₂O) e metano (CH₄), moltiplicate per il proprio fattore di emissione.

Di seguito si riporta le tonnellate di CO₂equ, calcolate secondo la formula:

$$tCO_{2eq} = (tCO_2 * GWP) + (tN_2O * GWP) + (tCH_4 * GWP)$$

dove GWP è il global warming potential riportato nel Fifth Assessment Report del IPCC- Intergovernmental Panel on Climate Change.

	Fifth Assessment Report
	GWP values for 100-year time horizon
CO ₂	1
N ₂ O	265
CH ₄	28

FLUSSO CO ₂ equiv.	U.M.	CO ₂ equiv.		
		2021	2022	2023
Attività di Termovalorizzazione	[ton]	167.238	170.161	191.604

Tab. n. 28 - Flussi di CO₂equiv_2021-2023



L'attività di termovalorizzazione, nello specifico poi, presenta il vantaggio di ricavare energia sfruttando il calore che si genera dalla combustione del rifiuto: l'energia ricavata dalla termovalorizzazione del rifiuto evita la produzione di analoga quantità sfruttando combustibili di origine fossile e ciò in termini emissivi si traduce in una mancata produzione di CO₂.

Di seguito si riporta le tonnellate di CO₂equ evitate, calcolate secondo la formula:

$$tCO_{2eq} = MWhe * fem$$

dove:

- MWhe = produzione di energia = somma dell'energia elettrica lorda e dell'energia termica; quest'ultima viene convertita in energia elettrica utilizzando il seguente rapporto di conversione: 1 MWhe = 6,88 MWth;
- fem = fattore emissione mix elettrico nazionale (I valori di CO₂ equivalente evitata del 2021 e del 2022 sono stati riparametrati sulla base dei fattori di emissione di anidride carbonica da produzione termoelettrica lorda per mix di combustibili pubblicati nel documento ISPRA "Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia" del 28.02.2024. Per l'anno 2023 è stato utilizzato il fattore di emissione relativo al 2022 ultimo disponibile riportato nello stesso documento)

CO ₂ equiv. EVITATE	U.M.	2021	2022	2023
Attività di Termovalorizzazione	ton	44.880	48.715	52.013

Tab. n. 29 CO₂equiv evitata_2021-2023

10.7. SCARICHI IDRICI

Gli scarichi idrici del complesso PAI sono due, il primo denominato S1 immette le acque reflue in pubblica fognatura, previo trattamento di depurazione di tipo chimico-fisico, il secondo, denominato S2, immette le acque meteoriche in acque superficiali, ovvero nel Canale Naviglio Navigabile.

Il PAI ha quindi due scarichi idrici, per i quali l'AIA impone limiti di concentrazione, di flussi emissivi di inquinanti e di caratteristiche fisiche e chimiche da rispettare.

Gli scarichi idrici vengono gestiti, controllati e monitorati nel rispetto di quanto prescritto nell'autorizzazione vigente.

Il sistema di monitoraggio in continuo degli scarichi S1 e S2 è garantito mediante:

- misurazioni in continuo dei parametri: portata, pH, conducibilità e potenziale Redox;
- analisi in discontinuo eseguite da laboratorio qualificato del Gruppo Iren con le frequenze stabilite dall'autorizzazione.

Nelle annualità prese in esame, con il monitoraggio in continuo e durante i controlli analitici effettuati in discontinuo, non sono stati riscontrati superi rispetto ai limiti autorizzati sia per lo scarico S1 che per lo scarico S2. Anche i flussi immessi rispettano ampiamente i limiti autorizzati per ciascun parametro. Poiché lo Scarico S2 raccoglie acque meteoriche che defluiscono dalle superfici coperte e dalle aree verdi, l'andamento della portata totale annuale è strettamente legato alle condizioni climatiche delle diverse annualità prese in esame.

• Scarico S1

Portata totale Scarico S1	u.m	2021	2022	2023	Limiti AIA DET-AMB- 2023-1587
portata annua	[m3/a]	40.471	36.774	34.454	105.000

Tab. n. 30 Portata totale annuale Scarico S1_2021-2023

Flussi inquinanti	u.m	Flusso emissivo annuo inquinanti scarico S1			Limiti AIA DET-AMB- 2023-1587
		2021	2022	2023	limite annuale
Flusso di massa solidi sospesi	[kg/a]	1.340	2.060	1.518	52.500
Flusso di massa COD	[kg/a]	1.197	2.002	1.799	52.500
Flusso di massa tensioattivi totali	[kg/a]	12,14	45,97	14,41	420
Flusso di massa idrocarburi totali	[kg/a]	29,17	41,79	15,22	1.050

Tab. n. 31 Flussi emissivi inquinanti_Scarico S1_2021-2023

• Scarico S2

Portata totale Scarico S2	u.m	2021	2022	2023	limite AIA annuale
portata annua	[m3/a]	21.879	15.726	18.033	65.000

Tab. n. 32 Portata totale annuale_Scarico S2_2021-2023

Flussi inquinanti	u.m	Flusso emissivo annuo inquinanti scarico S2			Limiti AIA
		2021	2022	2023	limite annuale
Flusso di massa solidi sospesi	[kg/a]	54,70	98,29	45,08	5.200

Tab. n. 33 Flussi emissivi inquinanti_Scarico S2_2021-2023



10.8. MONITORAGGI AMBIENTALI

A maggiore garanzia dei dati monitorati e rilevati dalla strumentazione d’impianto Iren Ambiente è impegnata nel mantenimento di diversi Piani di Monitoraggio Ambientali estesi a tutte le componenti di interesse, che, attraverso la restituzione di dati continuamente aggiornati, garantiscono il pieno controllo dello stato complessivo dell’ambiente.

- **Sistema verde e riforestazione**

Come previsto nello studio di impatto ambientale e come richiesto in fase autorizzatoria, nelle aree di pertinenza del sito PAIP è stato realizzato un bosco come opera di compensazione delle emissioni non evitate dal teleriscaldamento. Annualmente è realizzata e relazionata la valutazione dello stato di evoluzione e salute delle suddette aree verdi e, con le periodicità previste dall’autorizzazione vigente, si applica il protocollo di verifica di assorbimento delle polveri per valutare la loro capacità mitigatrice.

In prossimità del Sito, inoltre, è stato realizzato un progetto di riforestazione multifunzionale volto al recupero dei valori naturalistici dell’area, alla ricattura dell’emissione della CO₂ e alla rifunzionalizzazione ecologica orientata alla creazione di uno sistema forestale unitario con il PAIP. Si tratta di una piantumazione di c.a. 3 ettari di terreno secondo le indicazioni riportate nel progetto del “Km verde” i cui lavori di messa a dimora delle piante arboree e arbustive si sono concluse nel mese di aprile 2023.

- **Monitoraggio suolo**

Attraverso rilievi svolti con metodologie concordate con Arpa e Ausl, ogni 4 anni si effettua il monitoraggio delle caratteristiche del suolo per il rilevamento, con comprovati criteri statistici e scientifici, della eventuale presenza di sostanze inquinanti. L’ultimo monitoraggio è stato effettuato nel mese di marzo 2023 da cui si evince che per tutti i campioni vi è il pieno rispetto, per tutti i parametri analizzati, dei limiti della tabella 1 colonna B, allegato 5 al titolo V, parte IV del d.lgs. 152/2006.

Inoltre, non si evidenziano sostanziali variazioni di concentrazione dei parametri nei vari punti, con concentrazioni omogenee sull’intero areale sottoposto a monitoraggio.

- **Centraline per il monitoraggio della qualità dell’aria**

Cinque stazioni fisse e una stazione mobile installate nei Comuni limitrofi al sito consentono il rilevamento e il controllo degli inquinanti presenti nell’aria. I dati sono reperibili e consultabili sul sito di Arpa.

- **Centraline di monitoraggio acque Naviglio Navigabile e canale Maggiore**



Due stazioni di misura quali-quantitativa in telemisura a monte (presso via Montebello) e a valle (presso il confine Parma – Torrile in loc. Gainago) garantiscono il monitoraggio del Canale Maggiore, e, successivamente, del Canale Naviglio Navigabile.

- **Progetto di Monitoraggio Ambientale**

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale si svolge in diverse fasi temporali rispetto alla realizzazione e all'esercizio dell'opera:

- Monitoraggio ante-operam;
- Monitoraggio in corso d'opera;
- Monitoraggio post-operam.

Il monitoraggio, effettuato con frequenza biennale (ultimo eseguito nel 2023, prossimo previsto per l'anno 2025) e modalità d'indagine condivise con Arpae, ad oggi, non ha rilevato impatti sull'ambiente riconducibili all'attività impiantistica; esso riguarda in particolare le seguenti componenti ambientali:

- Qualità dell'aria;
- Qualità dei suoli;
- Qualità delle acque superficiali;
- Qualità delle acque sotterranee.

- **Monitoraggio del comparto agricolo**

Al fine di mantenere tutelata la qualità ambientale, delle produzioni agricole e del suolo agrario Iren Ambiente garantisce il campionamento biennale (in corso di esecuzione nell'anno 2024, con relazione finale prevista per il 2025), con contestuale restituzione dei risultati ad AUSL per la verifica dello stato delle matrici agro-zootecniche.

11 SCHEMA DEL CICLO DI VITA (LCP)

In conformità a quanto richiesto dalla norma ISO 14001:2015 è stato redatto lo schema del ciclo di vita (LCP: Life Cycle Perspective) del Sito PAIP, con lo scopo di individuare e valutare gli aspetti ambientali che sono interessati nelle principali fasi di vita di un impianto.

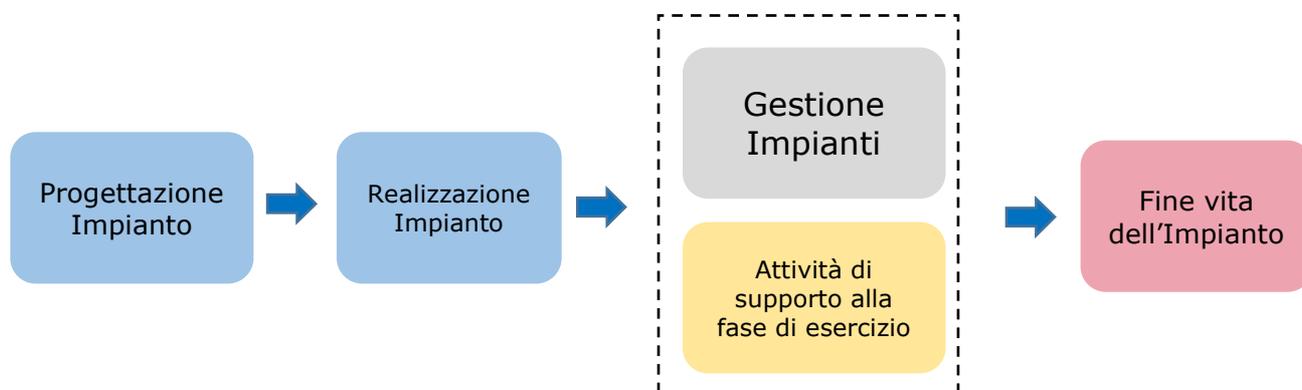


Immagine fasi ciclo di vita

Lo schema, predisposto all'interno del documento "Analisi Ambientale", è costituito da tante schede quante sono le fasi caratteristiche che lo compongono, strutturate in modo da individuare la fase, il soggetto responsabile, il processo aziendale di riferimento, l'influenza ambientale (le cui ricadute possono essere evidenti in fasi successive del ciclo di vita).

La seconda parte dello schema riporta infine gli impatti ambientali che sono originati contestualmente alla fase analizzata e i relativi strumenti di controllo.

Lo schema termina, in relazione ad una eventuale dismissione di tutto o parte dell'Impianto, con l'indicazione alla predisposizione di un piano di bonifica e recupero ambientale del sito, comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate.

Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni degli obblighi dettati dal D.L.gs. 152/06 e smi.

Le azioni prevedibili per la mitigazione degli impatti in fase post-operativa individuate sono:

- Piano di ripristino e riqualificazione dell'area compresa la valutazione della qualità delle matrici ambientali
- Checklist di conformità legislativa per il monitoraggio degli adempimenti
- Installazione di presidi per il monitoraggio ambientale e la mitigazione degli impatti ambientali secondo le migliori tecnologie disponibili, se necessario.

Il dettaglio dello schema del ciclo di vita, sopra sintetizzato, è riportato ed analizzato all'interno dell'Analisi Ambientale del sito.



12 OBIETTIVI E PROGRAMMI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

Sulla base dei risultati dell'Analisi Ambientale e della valutazione degli aspetti/impatti e della Valutazione dei Rischi, l'Organizzazione ha individuato e ogni anno aggiorna gli aspetti ambientali con impatto reale/potenziale significativo per i quali sono proponibili miglioramenti in relazione al contesto ed alle risorse disponibili.

Per tali aspetti, tenendo in considerazione gli indirizzi generali forniti dall'Alta Direzione, sono individuati obiettivi, traguardi e programmi di miglioramento e laddove possibile definiti degli adeguati indicatori misurabili degli stessi. Tali obiettivi sono definiti e riesaminati in sede di riesame annuale del Sistema di gestione ambientale da parte della Direzione, laddove opportuno anche integrati ed aggiunti nel corso dell'anno.

Gli obiettivi sono proposti alla Direzione anche su segnalazione del personale o in conseguenza a valutazione delle situazioni interna alle strutture

Di seguito si riporta la tabella contenente i progetti di miglioramento per il triennio in corso:

RIF.	ANNO	ASPETTO	OBIETTIVO	DESCRIZIONE	RESPONSABILITÀ E RISORSE	TARGET DI RIFERIMENTO	SCADENZA	SAL
1- Produzioni ed emissioni di CO2	2023	Efficientamento energetico e riduzione delle emissioni di CO2 equivalente (Comparto C3)	Primi test prestazionali del sistema installato	Completamento installazione del sistema di ottimizzazione della combustione 'WiC-Combustion Manager'. Prove per verifica del corretto interfacciamento del sistema WIC con il software di regolazione del funzionamento delle griglie di combustione. Formazione degli operatori di esercizio. Primi test prestazionali del sistema installato.	215.000 € Appalti esterni + personale interno di esercizio	48.715 tCO2equ evitate (2022)(*)	2024	52.013 tCO2equ evitate (2023) +0,6%
	2024		Incremento dello 0,5 % delle emissioni evitate di CO2 equivalente dal TVC Indicatore: Emissioni di CO2 equivalente evitate [tCO2equ]	Valutazione delle prestazioni in termini di stabilizzazione del processo di combustione e conseguente incremento dello 0,5 % delle emissioni evitate di CO2 equivalente.	285.000 € Appalti esterni + personale interno di esercizio		2025	
	2025		Incremento dello 0,5 % delle emissioni evitate di CO2 equivalente dal TVC Indicatore: Emissioni di CO2 equivalente evitate [tCO2equ]	Valutazione delle prestazioni in termini di stabilizzazione del processo di combustione e conseguente incremento dello 0,5 % delle emissioni evitate di CO2 equivalente.	285.000 € Appalti esterni + personale interno di esercizio		2026	

Commento ad azioni effettuate/scostamenti

(*) I valori di CO2 equivalente evitata utilizzati come target di riferimento sono stati riparametrati sulla base del fattore di emissione di anidride carbonica da produzione termoelettrica lorda per mix di combustibili relativo all'anno 2022 pubblicato nel documento ISPRA "Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia" del 28.02.2024.

Tab. n. 34 Obiettivo 1_2023-2025



RIF.	ANNO	ASPETTO	OBIETTIVO	DESCRIZIONE	RESPONSABILITÀ E RISORSE	TARGET DI RIFERIMENTO	SCADENZA	SAL
2. Utilizzo energia rinnovabile	2023	Efficientamento energetico comparto C1	Utilizzo di energia rinnovabile Indicatore: energia rinnovabile consumata/ energia totale consumata	Avvio impianto fotovoltaico	Personale interno esercizio e manutenzione	0	2024	137,76 MWhe (anno 2023)
	2024			Ottimizzazione utilizzo energia rinnovabile	Personale interno esercizio e manutenzione		2025	
	2025			Ottimizzazione utilizzo energia rinnovabile	Personale interno esercizio e manutenzione		2026	

Commento ad azioni effettuate/scostamenti

Tab. n. 35 Obiettivo 2_2023-2025

13 PRESTAZIONI AMBIENTALI E MIGLIORAMENTO-INDICATORI CHIAVE

Nel presente capitolo, in ottemperanza con quanto previsto dal Regolamento 2017/1505/UE e successivo aggiornamento a seguito del Regolamento 2018/2016/UE, vengono riportati i valori degli indicatori individuati per il triennio 2021-2023. Nella tabella sottostante vengono riportati i valori chiave di sito, quando l'indicatore interessa l'intero SITO PAI, mentre valori specifici per impianto, quando le attività coinvolgono il singolo impianto. Ai fini di una rapida comprensione e fruizione delle informazioni e per evitare appesantimenti nella lettura si è deciso di omettere il riferimento di indicatori che non interessassero le attività dei singoli impianti (es: l'indicatore il "consumo calce idrata", è riferibile al solo impianto C3 in quanto tra le attività operative degli impianti C1 e C2 non è previsto l'utilizzo di questa materia prima, pertanto è stata omessa la valutazione dell'indicatore in quanto nulla).

Impianto	Indicatori chiave	A = Dato che indica un consumo/impatto totale annuo	B = Dato che indica la produzione totale annua	R = A/B	Note	U.M. dell'indicatore	2021	2022	2023
COMPARTO C1	Consumo e produzione di energia	consumo totale diretto di energia (da cabina ovest)	n.a	n.a	il dato di consumo energia non è riferibile ai rifiuti in ingresso	Mwhe	-	dato conteggiato con C3	1789,30
		consumo totale di energia rinnovabile	n.a	n.a	il dato di consumo energia non è riferibile ai rifiuti in ingresso	Mwhe	-	dato conteggiato con C3	137,76
		produzione totale di energia rinnovabile	n.a	n.a	La qta annua di energia da fonti rinnovabili prodotta viene quasi completamente autoconsumata	Mwhe	-	dato conteggiato con C3	144,72
	Consumo materiale	filo per pressatura	rifiuti in ingresso anno	Ton Rifiuti in ingresso c1/ton filo usato	-	ton	-	289,74	263,22
		gasolio per mezzi di movimentazione	rifiuti in ingresso anno	Ton Rifiuti in ingresso c1/l gasolio usato	-	ton/l	-	0,45	0,52
	Produzione Rifiuti	produzione scarto(191212)	rifiuti in ingresso anno	Ton Rifiuti in ingresso c1/ton scarto	-	ton	-	8,93	6,55
produzione End Of Waste		rifiuti in ingresso anno	Ton Rifiuti in ingresso c1/ton end of waste	-	ton	-	0,14	0,13	
produzione 191204		rifiuti in ingresso anno	Ton Rifiuti in ingresso c1/ton 191204	-	ton	-	0,01	0,01	
COMPARTO C2	Consumo e produzione di energia	consumo totale diretto di energia (da cabina ovest)	n.a	n.a	il dato di consumo energia non è riferibile ai rifiuti in ingresso	Mwhe	-	dato conteggiato con C3	4,80
	Consumo materiale	stracci per assorbimento sostanze pericolose 150202	rifiuti in ingresso anno	Ton Rifiuti in ingresso c2/ton stracci usati	-	ton	-	16739,02	16739,02
	Produzione Rifiuti	rifiuti avviati a recupero	rifiuti in ingresso anno	Ton Rifiuti in ingresso c2/ton rifiuti inviati a recupero	-	ton	-	1,7815806	1,207721385
COMPARTO C3	Consumo e produzione di energia	consumo totale diretto di energia	rifiuti in ingresso all'operazione R1	consumo totale di energia/rifiuti in ingresso all'op. R1		[MWh _e /t]	0,1	0,1	0,1
		consumo totale di energia rinnovabile	rifiuti in ingresso all'operazione R1	consumo energia rinnovabile/rifiuti in ingresso all'op. R1		[MWhe/t]	0,1	0,1	0,1
		produzione totale di energia rinnovabile	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione energia rinnovabile/rifiuti in ingresso all'op. R1		[MWhe/t]	0,3	0,3	0,3
	Consumo materiale	consumo bicarbonato di sodio	rifiuti in ingresso all'operazione R1	consumo bicarbonato sodio/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,007	0,009	0,008
		consumo calce idrata	rifiuti in ingresso all'operazione R1	consumo calce idrata/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,011	0,011	0,009
		consumo carbone attivo	rifiuti in ingresso all'operazione R1	consumo carbone attivo/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,0005	0,0005	0,0005
		consumo soluzione ammoniacale	rifiuti in ingresso all'operazione R1	consumo soluzione ammoniacale/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,003	0,003	0,003
	Produzione Rifiuti	produzione scorie (190112)	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione scorie (190112)/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,2	0,2	0,2
		produzione metalli ferrosi (190102)	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione metalli ferrosi (190102)/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,02	0,01	0,02
		produzione metalli non ferrosi (191203)	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione metalli non ferrosi (191203)/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,0005	0,0005	0,0005
		produzione residui di filtrazione fumi (190107*)	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione residui di filtrazione fumi (190107*)/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,04	0,04	0,04
		produzione rifiuti pericolosi (190107*)	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione rifiuti pericolosi (190107*)/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,04	0,04	0,04
	produzione rifiuti non pericolosi (190112+190102+191203)	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione rifiuti non pericolosi		[t/t]	0,22	0,22	0,22	

Impianto	Indicatori chiave	A = Dato che indica un consumo/impatto totale annuo	B = Dato che indica la produzione totale annua	R = A/B	Note	U.M. dell'indicatore	2021	2022	2023
				(190112+190102+191203)/rifiuti in ingresso all'op. R1					
		produzione rifiuti inviati a impianti di smaltimento	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione rifiuti inviati a impianti di smaltimento (190107*)/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,012	0,007	0,003
		produzione rifiuti inviati a impianti di recupero	rifiuti in ingresso all'operazione R1	produzione rifiuti inviati a impianti di recupero (190112+190102+191203)/rifiuti in ingresso all'op. R1		[t/t]	0,25	0,25	0,26
	Emissioni annue di gas serra	Emissioni di CO2 equivalenti	rifiuti in ingresso all'operazione R1	flusso emissivo di CO2equ/rifiuti in ingresso all'operazione R1		[t/t]	1,0	1,1	1,1
	Emissioni totali annue nell'atmosfera	flusso emissivo annuo SO2	rifiuti in ingresso all'operazione R1	flusso emissivo di SO2/rifiuti in ingresso all'operazione R1		[kg/t]	0,02	0,02	0,03
		flusso emissivo annuo NOX	rifiuti in ingresso all'operazione R1	flusso emissivo di NOX/rifiuti in ingresso all'operazione R1		[kg/t]	0,24	0,25	0,24
		flusso emissivo annuo PM	rifiuti in ingresso all'operazione R1	flusso emissivo di PM/rifiuti in ingresso all'operazione R1		[kg/t]	0,004	0,005	0,002
SITO PAI	Forme di uso del suolo in relazione alla biodiversità	Uso totale di suolo	n.a.	n.a.	Non si riporta l'indicatore in quanto relativamente e all'uso del suolo si considerano anche piantumazioni esterne al sito, che rappresentano progetti di riforestazione e volti al recupero naturalistico dell'area e alla ricattura delle emissioni.	[m ²]	204.320	204.320	204.320
		Superficie totale impermeabilizzata	n.a.	n.a.		[m ²]	87.406	87.406	87.406
		superficie orientata alla natura	n.a.	n.a.		[m ²]	116.914	116.914	116.914
		superficie orientata alla natura fuori dal sito	n.a.	n.a.		[m ²]	363.960	400.960	400.960
	Consumo idrico	consumo idrico totale annuo	n.a.	n.a.	Non si riporta l'indicatore in quanto nel consumo idrico totale annuo è ricompreso anche il consumo di acqua destinato ad uso irriguo e i consumi destinati agli usi civili	[m ³]	99.730	106.080	117.691

Tab. n. 36 Indicatori di performance



14 INFORMAZIONI AL PUBBLICO

IREN AMBIENTE	Sede di	Str. Borgoforte, 22 (PC)
	Pec	irenambiente@pec.gruppoiren.it
	Sito Internet	https://www.gruppoiren.it/
Amministratore Delegato	Tel.	Ing. Eugenio Bertolini 0523549271-0522297550
	mail	Eugenio.Bertolini@gruppoiren.it
Responsabile EMAS	per	Ing. Mauro Pergetti
	Tel.	0522-297229
	mail	Mauro.Pergetti@gruppoiren.it
Responsabile sito per EMAS	Tel.	Ing. Mauro Pergetti 0522-297229
	mail	Mauro.Pergetti@gruppoiren.it

15 GLOSSARIO

- **Glossario generale**

Acronimo	Descrizione estesa	Descrizione
AIA	Autorizzazione Integrata Ambientale	Provvedimento amministrativo che autorizza l'esercizio di una determinata attività in conformità con quanto riportato nella Parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Tale provvedimento è obbligatorio per l'esercizio di alcune tipologie di installazioni produttive che possono produrre danni ambientali significativi
///	Ambiente	Contesto nel quale un'organizzazione opera; comprende l'acqua, l'aria, il terreno le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni
///	Aspetto Ambientale	Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che interagisce o può interagire con l'ambiente
///	Emissione	Qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico
///	Impatto ambientale	Modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione
///	Emergenza ambientale	Qualunque evento accidentale, originatosi nell'ambito del sito aziendale e/o nell'ambito delle attività aziendali, che abbia coinvolto l'ambiente con effetti negativi estesi, eventualmente, anche alle aree esterne al sito aziendale

Acronimo	Descrizione estesa	Descrizione
		e/o che comportino il superamento di limiti legislativi o autorizzati non immediatamente controllabili. Stato di emergenza controllabile soltanto con l'intervento di enti di soccorso esterni (es. Vigili del Fuoco)
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control	Controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento. Questo approccio è stato introdotto con la Direttiva 96/61/CE del 24 novembre 1996, chiamata anche "direttiva IPPC", che ha introdotto in Italia, tramite gli atti legislativi di recepimento, il concetto di AIA
///	Rischio	Effetto d'incertezza

- **Glossario unità di misura**

UM	Unità di misura
mg/Nm ³	Milli grammi al normal metro cubo
ng/Nm ³	Nano grammi al normal metro cubo
µg/Nm ³	Micro grammi al normal metro cubo
pH	Concentrazione di ioni di idrogeno; indica l'acidità o l'alcalinità di un liquido
t	Tonnellate
Nm ³	Normal metro cubo
Sm ³	Standard metro cubo
h	Ore
m ²	Metri quadri
Sm ³ /a	Standard Metri cubo/anno



16 IL VERIFICATORE AMBIENTALE ACCREDITATO

Il Verificatore Ambientale accreditato, Certiquality S.r.l. (n. di accreditamento: IT – V – 0001) con sede in Milano, in via G. Giardino, 4, ha verificato attraverso una visita all’Organizzazione, colloqui con il personale e l’analisi della documentazione e delle registrazioni, che la Politica, il Sistema di Gestione e le procedure di Audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 del 25/11/2009, quindi aggiornata con Regolamento 2017/1505/UE in vigore dal 18 settembre 2017 e successivamente dal Regolamento 2018/2026/UE in vigore dal 19 dicembre 2018, ed ha verificato e convalidato i dati riportati nel presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale.

Iren Ambiente S.p.A. si impegna a trasmettere all’Organismo Competente a Roma il presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale e a metterlo a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009 (EMAS) e s.m.i.

Il presente documento rappresenta la revisione 1 della terza edizione della Dichiarazione Ambientale relativa al sito PAIP-Polo Ambientale Integrato di Parma come Iren Ambiente S.p.A. (ma con dati aggiornati al 31/12/2023).

DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITA' 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 IREN AMBIENTE SPA.

numero di registrazione (se esistente) IT-001857

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 informazione 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 05/06/2024

Certiquality Srl



Il Presidente
Marco Martinelli

rev.2_250718