

Ecowatt Vidardo S.r.l. Via Cartiera, 16 – Castiraga Vidardo (LO)



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2023

Triennio 2021-2024

Regolamento n. 1221/2009/CE e s.m.i. del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit e successive modifiche e integrazioni



Rev. del 30/04/2023 Dati aggiornati al 31/12/2022





Sommario

| 1 | INTR | ODUZIONE | . 4 |
|------|--------|---|-----|
| 1.1 | Ar | nagrafica Aziendale | . 4 |
| 2 | CHI S | SIAMO | 5 |
| 3 | REGI | ISTRO DISPOSIZIONI NORMATIVE | . 6 |
| 4 | CON | TESTO TERRITORIALE | . 7 |
| 5 | STRU | JTTURA ORGANIZZATIVA | . 9 |
| 6 | STOF | RIA DI ECOWATT VIDARDO | 10 |
| 7 | DESC | CRIZIONE DELL'IMPIANTO | 13 |
| 7.1 | In | dividuazione delle aree | 13 |
| 7.2 | At | tività e quantitativi autorizzati | 14 |
| 7.3 | Ge | estione dei rifiuti decadenti dall'attività | 15 |
| 7.4 | Le | Materie Prime: BIOMASSA E NEUTRALIZZANTI | 15 |
| 7.5 | Pr | oduzione di energia | 16 |
| 8 | LIFE | CYCLE PERSPECTIVE | 17 |
| 9 | IL SIS | STEMA DI GESTIONE | 18 |
| 10 | LA | A POLITICA AMBIENTALE | 19 |
| 11 | ID | ENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI | 20 |
| 11.1 | . Id | entificazione delle variazioni, valutazione della significatività e definizione dei livelli di impat) | to. |
| 11.2 | . Ag | ggiornamento del Registro degli aspetti e degli impatti ambientali | 21 |
| 12 | ΑN | NALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI | 22 |
| 12.1 | . En | nissioni in atmosfera | 22 |
| 12.2 | SC | CARICHI LIQUIDI | 26 |
| 12.3 | RU | JMORE | 28 |
| 12.4 | GE | ESTIONE COMBUSTIBILI E RIFIUTI | 30 |
| 13 | 2.4.1 | Biomasse solide combustibili non da rifiuti e da rifiuti non pericolosi | 30 |
| 1 | 2.4.2 | Rifiuti decadenti dall'attività | 32 |
| 12.5 | G/ | ASOLIO E OLI | 34 |
| 12.6 | G G | AS EFFETTO SERRA E LESIVI PER l'OZONO | 34 |
| 12.7 | CC | DNSUMI | 35 |
| 1 | 2.7.1 | CONSUMO DI RISORSE IDRICHE | 35 |





| 12.7 | 7.2 | CONSUMO DI ENERGIA | 36 |
|-------|------|--|----|
| 12.7 | 7.3 | CONSUMO DI GASOLIO | 36 |
| 12.7 | 7.4 | MATERIE PRIME E NEUTRALIZZANTI | 37 |
| 12.7 | 7.5 | SOSTANZE PERICOLOSE | 38 |
| 12.8 | ODC | DRI | 38 |
| 12.9 | TRA | FFICO | 39 |
| 12.10 | IN | IPATTO VISIVO | 39 |
| 12.11 | U | TILIZZO DEL SUOLO /IMPATTO SULLA BIODIVERSITÀ | 39 |
| 12.12 | E١ | VENTI INCIDENTALI | 40 |
| 13 | ASP | ETTI AMBIENTALI INDIRETTI | 40 |
| 14 | INDI | CATORI CHIAVE DI PRESTAZIONE AMBIENTALE | 41 |
| 15 | PRO | GRAMMA DI MIGLIORAMENTO | 43 |
| 16 | CON | 1UNICAZIONE AMBIENTALE | 47 |
| 17 | | DENZA DI PRESENTAZIONE DELLA SUCCESSIVA DICHIARAZIONE AMBIENTALE E CONVALI | |
| レELLA | DICH | IARAZIONE | 4/ |





1 INTRODUZIONE

Il presente documento, redatto in conformità all'Allegato IV del Regolamento CE 1221/2009, così come modificato dal Reg. 2018/2026, rappresenta la stesura della Dichiarazione Ambientale 2023 relativa al triennio 2021-2024, con i dati aggiornati al 31/12/2022.

La presente, rappresenta per Ecowatt Vidardo Srl un ulteriore elemento di chiarezza e comunicazione con la comunità locale ed il territorio, che la società intende perseguire attivamente come stabilito dalla Politica aziendale. Si tratta di uno strumento di informazione mirato a rendere comprensibili all'opinione pubblica e a tutte le parti interessate i principi contenuti nella politica ambientale e nel sistema di gestione ambientale della società.

La società Ecowatt Vidardo Srl ha attuato e mantiene un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma internazionale UNI EN ISO 14001:15.

La decisione di aderire volontariamente al Regolamento EMAS nasce dalla politica della società Ecowatt Vidardo Srl, che individua come valore aziendale la tutela dell'ambiente. Questo obiettivo viene perseguito attraverso:

- il miglioramento continuo dei processi interni e la scelta di tecnologie all'avanguardia, volto ad aumentare le performance aziendali;
- la mitigazione dell'impatto aziendale sul contesto in cui si inserisce, promuovendo le opere e gli interventi di miglioramento della struttura.

L'impegno per uno sviluppo dell'attività svolta, compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, si concretizza anche attraverso l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale.

La registrazione EMAS, al pari della certificazione ISO 14001:2015, è strumento di gestione ambientale contemplato nelle BAT di settore e non solo.

1.1 Anagrafica Aziendale

| Ragione sociale | ECOWATT VIDARDO S.R.L GRUPPO ITELYUM |
|--|---|
| Sede legale | Via Cartiera n 16 Castiraga Vidardo (LO) |
| Sede operativa oggetto di certificato EMAS | Via Cartiera n 16 Castiraga Vidardo (LO) |
| Figure di Riferimento per le informazioni al Pubblico | Ing. Vaghi |
| Codice fiscale e partita IVA | 02284550130 |
| Codice NACE | 35.11: produzione di energia elettrica |
| Numero REA | LO - 1450907 |
| Autorizzazioni d'impianto | AIA Determinazione Dirigenziale REDGE 04/2019 del 10.01.2019 |
| Campo di applicazione | Produzione di energia da combustione di biomasse da non rifiuti e biomasse da rifiuti speciali non pericolosi classificate come fonti rinnovabili |

Tabella 1: anagrafica aziendale





2 CHI SIAMO

Ecowatt Vidardo è produttore di energia a fonti rinnovabili.

Nell'impianto di Castiraga Vidardo, ubicato nelle vicinanze dell'uscita autostradale A1 di Lodi, si dà vita alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con uso di biomasse solide combustibili non da rifiuti e da rifiuti non pericolosi classificati come fonti rinnovabili.

È insediato in un'area di oltre 10.000 mg in confine all'insediamento della ex Cartiera di Vidardo.

L'impianto di generazione di energia è basato su un ciclo a vapore, prodotto dalla combustione delle fonti

rinnovabili, che produce energia elettrica disponibile alla rete nazionale attraverso il lavoro di una turbina a vapore.

L'impianto Ecowatt Vidardo consente la migliore valorizzazione energetica delle biomasse.

Le biomasse sono particolarmente importanti in campo energetico, dove rappresentano una fonte di energia rinnovabile. Le biomasse ed i combustibili da esse derivati emettono nell'atmosfera, durante la combustione, una quantità di anidride carbonica corrispondente a quella assorbita dalle



Figura 1: impianto di Ecowatt Vidardo

stesse durante il processo di crescita. L'impiego delle biomasse ai fini energetici, non provocando il rilascio di nuova anidride carbonica, principale responsabile dell'effetto serra, garantisce a tale tipologia di energia un notevole valore a livello ambientale, assicurando tecnicamente al sistema energetico programmabilità, continuità, ed affidabilità in assoluta indipendenza dalle situazioni metereologiche e dal ciclo luce-buio.

Il recupero energetico delle biomasse da rifiuti accentua la strategicità dell'impianto Ecowatt confermandosi attuata l'adozione dei principi dell'economia circolare, ovvero la gestione dei rifiuti secondo la regola delle 5R (riduzione, riutilizzo, riparazione, riciclo, recupero) di disposizione Comunitaria e degli Stati Membri.

L'impianto Ecowatt opera a ciclo continuo secondo i più moderni standard ambientali imposti dalle normative regionali, nazionali ed europee. Annualmente l'impianto Ecowatt Vidardo trasforma in risorsa energetica biomasse non da rifiuti e biomasse da rifiuti non pericolosi classificati come fonti rinnovabili, ricavando, concretamente, energia elettrica pari al fabbisogno di circa 14.000 famiglie, corrispondente a circa il numero complessivo delle famiglie residenti nei comuni di Castiraga Vidardo, Sant'Angelo Lodigiano, Marudo, Valera Fratta, Pieve Fissiraga, Villanova del Sillaro e Lodi Vecchio.

In ragione della volontà aziendale di rafforzare il proprio ruolo all'interno del contesto di 'economia circolare', nel gennaio 2023 Ecowatt è entrata a far parte del Gruppo Itelyum, operatore di primario livello nel campo dell'economia circolare.





3 REGISTRO DISPOSIZIONI NORMATIVE

Secondo quanto previsto dal REGOLAMENTO (UE) 2018/2026 DELLA COMMISSIONE del 19 dicembre 2018, che modifica l'allegato IV del reg. n. 1221/2009 e s.m.i. del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), Ecowatt srl, per adempiere ai propri obblighi normativi, utilizza un registro di disposizioni normative che viene aggiornato periodicamente; tale strumento viene utilizzato inoltre per svolgere audit di conformità legislativa. La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo dell'impianto produttivo in esame.

| Settore | Norme di riferimento | Ente competente | Numero autorizzazione | Data di emissione | Scadenza |
|---|---|----------------------|--|--|------------------------------|
| ACQUA concessioni prelievo pozzi | essioni L. n. 36 del | | REGTA/378/2003 | 18/09/2003 e rinnovo del 11/09/2012 e rinnovo del 24.05.22 | |
| Prevenzione incendi | DPR n. 151/2011 | Comando | | 02/10/2012 rinnovi del 27.09.2017 e del 04.07.2022 | |
| AIA | D.Lgs. n. 387/2003, Art. 208 D. Lgs. n. 152/06 | Provincia di Lodi | REDGE 559/2015 e s.m.i Sostituita dalla REGDE/04/2019 | 07/07/2015 | 07/07/2027 |
| Verifica di Assoggettabilità alla VIA | Art. 19 D. lgs Provincia di REC | | REGDE/420/2018 | 30/05/2018 | |
| AIA | D.Lgs. n. 387/2003, Art. 208 D. Lgs. n. 152/06 | Provincia di Lodi | REGDE/04/2019 | 10/01/2019 Modifica non sostanziale unita a verifica assoggettabilità alla VIA e con aggiornamento AT AIA | Come da REDGE 559/2015 |

Tabella 2: registro disposizioni normative





4 CONTESTO TERRITORIALE





Il comune di Castiraga Vidardo, situato in provincia di Lodi, si trova tra la riva destra del Lambro e il colatore Lisone. A nord confina con il Comune di Salerano sul Lambro, mediante il Fossato Pavese, ad est con i comuni di Borgo San Giovanni e di Sant'Angelo Lodigiano, a sud ancora con Sant'Angelo, ad ovest con i territori comunali di Caselle Lurani e di Marudo. Il colatore Lisone segna il confine tra il Comune di Castiraga Vidardo e gli altri tre Comuni.

L'impianto in oggetto, appartenente alla società "Ecowatt Vidardo S.r.l.", è sito in via Cartiera 16 nel comune di Castiraga Vidardo ed è identificato dalle coordinate Gauss — Boaga X: 1531804.4674 e Y: 5010916.4943.

Dal punto di vista catastale la zona in cui sorge l'impianto interessa i mappali n. 1625, 1876, 1877, 1875, 1878, 169 (porz.) del foglio 5 e mappali 92-93-13 (porz.) del foglio 7 del Comune censuario di Castiraga Vidardo.

Figura 2: inquadramento territoriale, dettaglio impianto

Il Sito di Ecowatt Vidardo s.r.l. non produce emissioni dirette di inquinanti al suolo e non presenta serbatoi di gasolio interrati; sono presenti due vasche di raccolta percolato e reflui la cui integrità viene verificata periodicamente.

L'area dell'impianto non risulta sottoposta a vincoli paesaggistici ed ambientali ex D. Lgs. 42/04 ed ex R.d.l. 3267/23 e, nel raggio di 200 metri dai confini dell'impianto non sono presenti pozzi di prelievo dell'acqua ad uso idropotabile. In base agli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale vigenti non sussistono incompatibilità per l'attività della società ECOWATT VIDARDO con l'ambiente circostante





I territori circostanti individuati all'interno del PGT del Comune di Castiraga Vidardo, compresi nel raggio di 500 m, hanno le destinazioni d'uso seguenti:

| | Destinazioni d'uso principali | Distanza minima dal perimetro | |
|--------------------|--|-------------------------------|--|
| | | dell'installazione | |
| | Area industriale dismessa | Confinante col sito | |
| | Verde in progetto | Confinante col sito | |
| | Corridoi ambientali sovra sistemici di importanza | Confinante col sito | |
| | provinciale di 2 livello | | |
| | Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale | Confinante col sito | |
| Destinazione d'uso | Industriale | Circa 90 m | |
| dell'area | Elementi vegetazionali rilevanti | Circa 130 m | |
| secondo il PGT | Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ed artificiali | Circa 130 m | |
| vigente | Aree di protezione dei valori ambientali | Circa 150 m | |
| | Area residenziale esistente (Vidardino, via Mazzini, Falcone | Circa 200 m | |
| | e Borsellino) | | |
| | Residenziale di completamento pianificazione esecutiva | Circa 210 m | |
| | vigente | | |
| | Salvaguardia della Cascina Pollarana a margine di aree | Circa 400 m | |
| | consolidate e di espansione | | |
| | Complesso scolastico e zona residenziale | Circa 500 m | |

Tabella 3: Destinazione d'uso dell'area secondo il PGT vigente

Il sito in oggetto è interessato dai seguenti vincoli:

| Tipo di vincolo | Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso | Norme di riferimento |
|---|---|--|
| Corridoi ambientali sovra sistemici di importanza provinciale di 2 livello | Confinante col sito | PTCP |
| Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale | Confinante col sito | PTCP |
| Elementi vegetazionali rilevanti | Circa 130 m | PTCP |
| Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ed artificiali | Circa 130 m | PTCP |
| Aree di protezione dei valori ambientale | Circa 150 m | PTCP |
| Aree ad elevata vulnerabilità degli acquiferi | Circa 180 m | PTCP |
| Salvaguardia della casina Pollara a margine di aree consolidate e di espansione | Circa 400 m | PTCP |
| Vincoli polizia idraulica sul reticolo idrografico (Lambro) | Circa 400 m | TU 368/1904, TU 523/1904 e s.m.i., |

Tabella 4: Vincoli territoriali

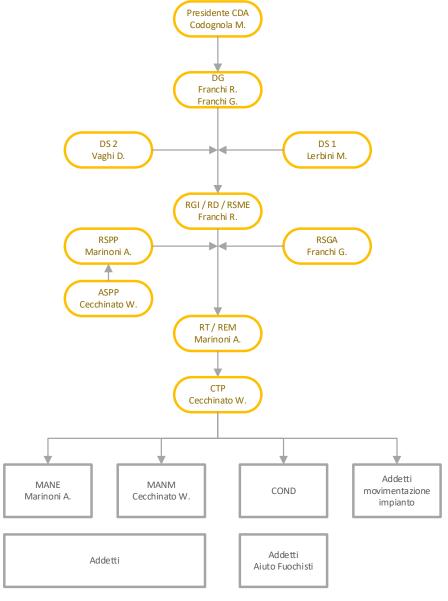
Verifica presenza criteri localizzativi escludenti ai sensi del Programma Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR)Con delibera di Giunta regionale n° 6408 del 23/05/2022: All'interno dell'area relativa all'installazione è presente un vincolo localizzativo escludente – "Corridoio regionale primario della rete ecologica regionale",





legato al corso del Fiume Lambro. L'impianto risultava in ogni caso preesistente rispetto all'identificazione del criterio quale escludente.

5 STRUTTURA ORGANIZZATIVA



| CDA | Consiglio di amministrazione |
|------|--------------------------------|
| DG | Direzione generale |
| RSGA | Responsabile Sistema di |
| | Gestione Ambientale |
| RGI | Responsabile Gestione |
| | Impianto |
| RSPP | Responsabile Servizio |
| | Prevenzione e Protezione |
| ASPP | Addetto Servizio Prevenzione e |
| | Protezione |
| RT | Responsabile Tecnico |
| REM | Responsabile Emergenze |
| MANM | Responsabile Manutentore |
| | meccanica |
| MANE | Responsabile Manutentore |
| | elettrica |
| COND | Conduttore/Fuochista |
| ADD | Addetto / operatore |
| СТР | Coordinatore Tecnico |
| | Produttivo |
| RSME | Responsabile SME |
| RD | Rappresentante della Direzione |
| DS1 | Delegato Salute e Sicurezza |
| DS2 | Delegato Ambiente |

Figura 3: Organigramma aziendale





6 STORIA DI ECOWATT VIDARDO

Secondo le informazioni reperite, fino agli anni '70 l'area in esame era destinata ad uso agricolo, per lo più seminativo (coltivazione di grano e/o erbe per fienagione).

Verso la fine degli anni '70, in corrispondenza dell'officina meccanica della cartiera (in prossimità del confine sulla strada, immediatamente a Ovest dell'impianto Ecowatt) venne realizzato un locale adibito a deposito bombole per uso industriale, poi rimosso alla metà degli anni '80.

Negli anni '80 la porzione su cui attualmente sorge l'impianto Ecowatt veniva occasionalmente utilizzata per il deposito e la lavorazione di legname (una sorta di "segheria mobile") per la costruzione di bancali per le attività dell'adiacente cartiera. Dopo la metà degli anni '80, il terreno in oggetto non



Figura 4: Impianto di Ecowatt Vidardo

venne più coltivato e dalla fine anni '80 primi anni '90 venne piantumato con alberi di rovere, disposti in filari. Parte di questi alberi venne rimossa verso la metà degli anni '90, in concomitanza con l'inizio dei lavori di realizzazione dell'impianto Ecowatt Vidardo S. r.l. a cura della cartiera di Vidardo. La società Cartiera di Vidardo spa, aveva infatti avviato l'iniziativa di realizzare e gestire un impianto termoelettrico, alimentato anche con scarti del processo di lavorazione della carta, per generare l'energia elettrica necessaria agli stabilimenti della cartiera.

Il Ministero dell'Industria rilasciava alla Ecowatt l'autorizzazione prevista dal DPR 24 maggio 1988, n. 203 e del DL 9 marzo 1995, n. 66, per realizzare e gestire, nell'ambito del complesso industriale, una centrale termoelettrica, da alimentarsi con biomasse e con il pulper da cartiera. Altri combustibili venivano integrati con ulteriori procedimenti autorizzativi nel corso del 2003 e 2006.

Nel 2010-2011 Ecowatt, presentava alla Provincia di Lodi istanza autorizzativa ai sensi dell'articolo 12 del d.lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 e dell'articolo 208 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, per la produzione di energia elettrica rinnovabile mediante l'utilizzo di biomasse (non rifiuti) e di biomasse da rifiuti; l'istanza veniva autorizzata dalla Provincia di Lodi con la Determinazione Dirigenziale REGDE/1399/2011 del 7 ottobre 2011, successivamente adeguata con la Determinazione Dirigenziale REGDE/1087/2012 del 7 dicembre 2012 e successivamente con la Determinazione Provinciale REGDE/559/2015 del 7 luglio 2015, in ragione dell'intervento Dlgs 46/2014, che, in adeguamento alla normativa comunitaria, ha integrato la disciplina della Autorizzazione Integrata Ambientale, contenuta nell'ambito della Parte Seconda del D.lgs. 159/2006 (articoli 29-bis e seguenti). Per l'effetto, l'impianto di Ecowatt rientra nel novero di quelli elencati al punto 5.2 dell'allegato VIII alla parte seconda del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. ("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"), e dunque qualificato come installazione esistente non già soggetta ad AIA.

Ecowatt Vidardo S.r.l. negli anni ha apportato negli anni alcune modifiche migliorative al proprio impianto, alcune di carattere prettamente impiantistico, altre di tipo logistico e gestionale. Le modifiche, tutte di carattere non sostanziale ai sensi della D.G.R. 2 febbraio 2012 n.2970, allegato G, sono riassunte di seguito.

Le Modifiche non sostanziali comunicate pre-aggiornamento dell'AIA avvenuto con l'atto REGDE 04/2019 del 10.01.2019 sono:

- Modifiche non sostanziali comunicate in data 30/11/2015 relativo Nulla osta provinciale prot. 09.07.21/980 dell'11/02/2016
- Modifiche non sostanziali comunicate in data 28/11/2016
- Modifiche non sostanziali comunicate in data 18/07/2017

A seguito dell'approvazione di tali modifiche, avvenuta con Determinazione Dirigenziale REDGE/4/2019 del 10/01/2019, sono state successivamente presentate le modifiche non sostanziali migliorative

Di seguito riportate:

- Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 03/01/2020 per modifiche impiantistiche:
 - → Installazione Nuovo Analizzatore emissioni in atmosfera e di nuovo misuratore di polveri
 - Unificazione punti di scarico ceneri pesanti
 - → Installazione sistema ausiliario caricamento biomasse da non rifiuto
- Comunicazione di Modifica non Sostanziale del 27/02/2020 per modifiche impiantistiche:
 - Sostituzione del turboalternatore con macchinario avente stesse caratteristiche dal punto di vista tecnologico, della fonte, della potenza meccanica, dotato di spillamenti per fruizione dell'energia termica; modifica della localizzazione del macchinario all'interno dello stabilimento in specifico cabinato;
 - o Sostituzione del sistema di condensazione e delle apparecchiature accessorie al turboalternatore, e localizzazione in adiacenza al nuovo turboalternatore.
 - Sostituzione del trasformatore elevatore
- Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 05/08/2020 per le seguenti modifiche impiantistiche:
 - o Sostituzione del silo di stoccaggio del bicarbonato di sodio
 - Realizzazione di copertura e tamponatura per il nuovo condensatore e per i macchinari accessori al turboalternatore in continuità e solidale con il cabinato del nuovo turboalternatore
- Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 26/10/2020 per le seguenti modifiche impiantistiche:
 - Ampliamento della superficie complessiva dell'impianto lungo i lati est e sud;
 - o Conseguente adeguamento della rete interna di raccolta delle acque meteoriche
 - Ricollocazione di alcune aree, strutture e/o manufatti già autorizzati, e realizzazione di nuove strutture/modifica di quelle esistenti, al fine di migliorare la gestione interna delle attività di trattamento rifiuti nonché la logistica, elencate nella relazione tecnica allegata alla comunicazione.





Tutte tali modifiche, dalla comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 03/01/2020 alla comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 26/10/2020, sono state recepite e approvate con Nulla Osta della Provincia di Lodi rilasciato in data 09/06/2021 (prot. 18751/2021). All'interno di questo stesso Nulla Osta la Provincia di Lodi ha ribadito il diritto del gestore di attuare le modifiche comunicate decorsi i termini previsti dalla normativa vigente.

Successivamente sono state presentate dalla società le modifiche sostanziale di cui sotto:

- Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 01/07/2021 per le seguenti modifiche impiantistiche:
 - o Eliminazione del cancello carraio sul lato nord confinante con l'insediamento ex-Cartiera;
- Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 03/02/2022 per le seguenti modifiche impiantistiche:
 - Ottimizzazione del profilo termico per migliorare l'efficacia dei sistemi di pulizia applicati alle superfici evaporanti e surriscaldanti del Generatore di Vapore,
 - Modernizzazione dell'impianto di produzione di acqua demineralizzata tramite sostituzione impianto;
 - Sostituzione della batteria di preriscaldo arie
 - Sostituzione del ventilatore dell'aria primaria in base alla nuova configurazione delle batterie di preriscaldo;
 - o Installazione di sistema di preriscaldo delle condense per efficientamento energetico;
 - Introduzione di sistema di recupero e rilancio dei drenaggi/condense;
 - O Adeguamento della stazione di produzione dell'aria compressa.

Tali modifiche della Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 03/02/2022, sono state recepite e approvate con Nulla Osta della Provincia di Lodi rilasciato in data 16/03/2022 (prot. 8102/2022).

- Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 17/05/2022 per le seguenti modifiche impiantistiche:
 - Realizzazione di una nuova platea impermeabile nell'area sud dell'impianto al fine di ottimizzare gli spazi;
 - Adeguamento e ampliamento del perimetro aziendale per ricomprendere all'interno l'area già in disponibilità della società;

Tali modifiche della Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 17/05/2022 sono state recepite e approvate con Nulla Osta della Provincia di Lodi del 18/10/2022 (prot. n. 32124/2022).

- Comunicazione di Modifica Non Sostanziale del 03/04/2023 per le seguenti modifiche impiantistiche:
 - Implementazione del recupero energetico di rifiuti identificati con codice EER 191212 e contestuale organizzazione dell'area di stoccaggio delle biomasse da rifiuto mediante realizzazione di apposita area di messa in riserva R13.





7 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

7.1 Individuazione delle aree

L'installazione può essere suddivisa in due macroaree, la prima adibita principalmente allo stoccaggio sotto tettoia dei combustibili in ingresso e dei rifiuti prodotti dall'attività dell'impianto e la seconda costituita dall'impianto vero e proprio integrato dai sistemi e dalle strutture ausiliari.

La **prima macroarea** è così composta:

| N° sezione o area | Descrizione | EER stoccati | Operazioni svolte autorizzate | Area destinata allo stoccaggio m² | Quantitativi di stoccaggio autorizzati |
|----------------------|---|---|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1 | Area di conferimento – area accettazione rifiuti | 020103, 020107, 020301, 020303, 020304, 020701, 020704, 030101, 030105, 030301, 030307, 030310, 040221, 150103, 170201, 191210, | | 170 | |
| 2 | Area rifiuti denominati CSS | 191210 | R13 | 555 | 2.270 m3 |
| | Area rifiuti vegetali | 020103, 020107, 020301, 020303, 020304, 020701, 020704 | | | |
| | Area rifiuti di legno non trattati | 030101, 030105, 030301, 150103, 170201 | | | |
| 3 | Area rifiuti da fibra tessile | 040221 | R13 | 235 | 890 m3 |
| | Area rifiuti di legno trattati | 030105 | | | |
| | Area rifiuti di pulper | 030307, 030310 | | | |
| | Area biomassa vegetale/legnosa | - | - | | |
| 4 | Area rifiuti ritirati non conformi | tutti | Deposito temporaneo | 20 | |
| 5 | Area deposito temporaneo dei rifiuti prodotti | | Deposito temporaneo | | |
| 6 | Area deposito temporaneo dei rifiuti prodotti | - | Deposito temporaneo | | |
| | | TOTALE | | | 3.160 m ³ |

Tabella 5: quantitativi e tipologia di biomasse da rifiuti e da non rifiuti

Nella **seconda macroarea** è presente l'impianto vero e proprio adibito alla produzione di energia elettrica attraverso la conversione dell'energia chimica delle biomasse non da rifiuti e delle biomasse da rifiuti.





7.2 Attività e quantitativi autorizzati

L'attività di trattamento consiste nell'operazione di coincenerimento volta alla produzione di energia elettrica.

Allo stato di fatto la potenza termica è pari ai 19,5 MWt media annua. Il periodo massimo di esercizio è di 8.760 ore/anno.

Dopo aver superato la procedura di accettazione, il materiale ricevuto (biomasse rifiuti/non rifiuti) è stoccato per tramite di scarico del mezzo e movimentazione con pala.

I combustibili, attraverso pala meccanica, sono caricati all'interno di un silo orizzontale di stoccaggio che attraverso un estrattore a piedini (walking floor), mosso da una centralina idraulica automatica comandata dal sistema di gestione, li incanala in un nastro estrattore chiuso che a sua volta alimenta il forno.

Il combustibile è convogliato in automatico alla sezione termica che, attraverso un sistema di combustione composto da una griglia mobile a barrotti e da un generatore di vapore, permette il recupero energetico con produzione di vapore surriscaldato che, espandendosi nella turbina a vapore, produce energia elettrica.

I prodotti della combustione, in uscita dal generatore di vapore, sono convogliati all'impianto di trattamento e depurazione dei fumi.

Le ceneri provenienti dalla griglia mobile di combustione e dalle tramogge poste sotto al generatore di vapore sono convogliate da un impianto di trasporto, con coclee rotanti e redler a nastro, e conferiti in appositi contenitori (cassoni metallici chiusi).

I residui provenienti dalla linea di trattamento dell'impianto fumi sono raccolti in appositi contenitori (big bags).

Tutti i rifiuti decadenti dall'impianto sono stoccati separatamente, a seconda delle diverse provenienze, per poi essere conferiti ad aziende autorizzate al loro smaltimento/recupero.

Di seguito lo schema di flusso relativo al ciclo di lavorazione dell'impianto:





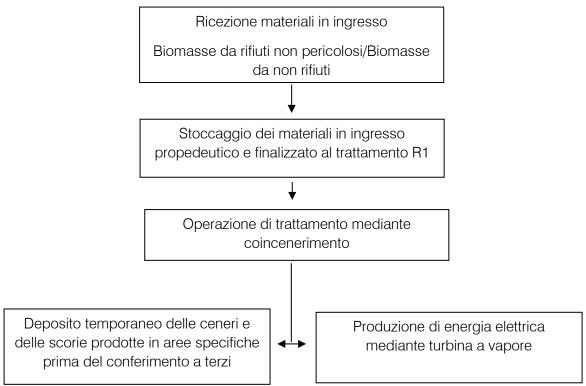


Figura 5: Schema di flusso impianto

7.3 Gestione dei rifiuti decadenti dall'attività

Il principale rifiuto derivante dall'attività è costituito da scorie e ceneri pesanti (EER 10 01 15 se trattasi di un rifiuto non pericoloso oppure con EER 10 01 14* se trattasi di rifiuto pericoloso) e ceneri leggere di combustione (EER 10 01 17, se trattasi di un rifiuto non pericoloso oppure con EER 10 01 16* se trattasi di rifiuto pericoloso).

Tali rifiuti sono gestiti da due linee separate di raccolta. Storicamente i rifiuti decadenti dal processo sono quelli di cui ai EER 100115 e EER 100117 - EER 10 01 16*.

7.4 Le Materie Prime: BIOMASSA E NEUTRALIZZANTI

Per la produzione di energia elettrica da immettere nella rete di distribuzione nazionale, Ecowatt Vidardo S.r.l. utilizza l'energia liberata dalla combustione delle biomasse da rifiuti speciali non pericolosi e delle biomasse legnose/vegetali non da rifiuti da considerarsi come materie prime in ingresso.

Inoltre, dal momento che la produzione di energia elettrica avviene attraverso la generazione di vapore mediante una caldaia posta a valle del forno a griglia mobile, tra i combustibili in ingresso è da considerare anche il gasolio che viene utilizzato per alimentare i bruciatori nella fase di avviamento dell'impianto allo scopo di preriscaldare la camera di combustione o in caso la temperatura della stessa scenda al di sotto del valore stabilito in condizioni di marcia.

Il funzionamento dell'impianto è assicurato anche dai neutralizzanti impiegati per il funzionamento degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera:





- Bicarbonato di sodio;
- Urea;
- Carbone Attivo.

7.5 Produzione di energia

L'impianto Ecowatt Vidardo consente la migliore valorizzazione energetica delle biomasse.

Ecowatt produce energia elettrica da fonti rinnovabili con uso di biomasse solide combustibili non da rifiuti e da rifiuti non pericolosi classificati come fonti rinnovabili. L'impianto di generazione di energia è basato su un ciclo a vapore, prodotto dalla combustione delle fonti rinnovabili, ricavando circa 43 milioni di chilowattora di energia elettrica, disponibile alla rete nazionale attraverso il lavoro di una turbina a vapore.

L'impianto opera a ciclo continuo secondo i più moderni standard ambientali imposti dalle normative regionali, nazionali ed europee.

Più concretamente, l'attività dell'impianto produce annualmente energia elettrica pari al fabbisogno di circa 14.000 famiglie.

| | Produzione Energia | | | |
|------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|--|
| ANNO | Produzione totale | Energia immessa | Energia immessa/ Energia prodotta | |
| | MWh | MWh | % | |
| 2019 | 35.352,71 | 29.361,01 | 83,1% | |
| 2020 | 34.182,66 | 28.246,52 | 82,6% | |
| 2021 | 32.767,64 | 26.911,07 | 82,1% | |
| 2022 | 11204,21 | 9772,86 | 87,2% | |

Tabella 6: produzione di energia

Da altro punto di vista si pone l'attenzione sul fatto che, in linea con gli obiettivi dettati dalla Direttiva Europea 2012/27/UE, ripresa a livello nazionale dal D.lgs. 102/2014, il teleriscaldamento è soluzione efficace, sostenibile ed immediatamente disponibile per lo stimolo, sviluppo e crescita dei servizi rivolti al territorio. Il teleriscaldamento - teleraffrescamento rappresenta la tecnologia efficiente ed a basso impatto ambientale in uso presso tutti i paesi più avanzati per produrre e distribuire calore, sfruttando la trasformazione delle biomasse da non rifiuti e da rifiuti non pericolosi in energia, destinandolo ad usi svariati (riscaldamento, raffrescamento, impieghi per processi industriali, commerciali, servizi al pubblico) in assoluta sicurezza.

A livello locale, nelle vicinanze dell'impianto Ecowatt Vidardo sono presenti utenze estremamente significative in termini di fabbisogno di calore quali strutture ospedaliere, residenze per anziani, strutture scolastiche, strutture della pubblica Amministrazione, centri di attività commerciali, aree da riqualificare; calore che nei Paesi più avanzati viene anche integrato nel processo di gestione dei fanghi da depurazione biologica.

Con questo spirito viene monitorato l'indicatore di disponibilità di energia termica per cessione all'esterno.

In ragione degli interventi comunicati con le MNS negli anni 2020-2021-2022, l'esercizio dell'impianto nell'anno 2022 è stato caratterizzato da fasi come di seguito





- Dal 01/01/2022 al 03/01/2022: esercizio con precedente sistema di generazione elettrica;
- Dal 04/01/2022 al 20/06/2022: lavori con impianto in fermata/manutenzione;
- Dal 21/06/2022 al 20/11/2022: commissioning, progressiva messa in servizio dei sistemi, conduzione dei test funzionali;
- Dal 21/11/2022: trial run con nuovo sistema di generazione elettrica e ripresa attività del piano di monitoraggio.

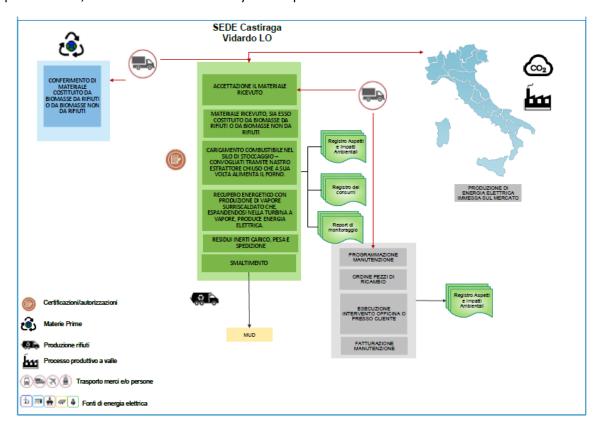
Ne deriva che la produzione di energia nell'anno 2022 è risultata limitata, mentre invece i consumi delle materie prime, delle materie ausiliarie, i consumi energetici, quelli idrici e la produzione dei rifiuti decadenti ha interessato anche i periodi di commissioning e test privi di produzione elettrica.

8 LIFE CYCLE PERSPECTIVE

Sulle base dei servizi erogati, sono stati valutati gli aspetti ambienti connessi ad ogni fase rientrante nel ciclo produttivo.

E' stato utilizzato quindi un approccio concettuale e metodologico tramite cui l'azienda considera tutti gli impatti ambientali connessi ai suoi servizi lungo tutte le fasi della loro vita, nonché di valutare e gestire correttamente i processi e le attività da cui questi sono causati.

Da questa analisi, è stato ricostruito il Life Cycle Perspective.







9 IL SISTEMA DI GESTIONE

Il Sistema di Gestione Ambientale adottato da Ecowatt Vidardo srl, realizzato in conformità al Regolamento (UE) 2018/2026 della commissione del 19 dicembre 2018, che modifica l'allegato IV del reg. n. 1221/2009 e s.m.i., alla norma ISO 14001:2015, è composto da:

- Politica ambientale;
- Analisi ambiente la e registro degli aspetti e degli impatti ambientali;
- Analisi del contesto in cui opera l'organizzazione,
- Valutazione dei rischi e delle opportunità;
- Registro delle disposizioni normative e verifica delle prescrizioni autorizzative;
- Procedure,
- Registrazioni di sistema.

Periodicamente, vengono svolti audit interni per verificare la corretta applicazione di quanto definito dalle procedure interne e dell'autorizzazione vigente e il corretto adempimento degli obblighi di legge.





10 LA POLITICA AMBIENTALE

POLITICA AMBIENTALE

Ecowatt Vidardo da anni impegnata nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con uso di biomasse solide combustibili da non rifiuti e da rifiuti non pericolosi classificati come fonti rinnovabili, riconosce la necessità di stabilire e mantenere un Sistema di Gestione Ambientale finalizzato alla salvaguardia dell'Ambiente e al miglioramento continuo, in riferimento alle norme internazionali ISO 14001:2015 e REGOLAMENTO 1221/2009/CE e s.m.i. (EMAS) applicabili a tutte le attività relative all'impianto.

Pertanto la Direzione, si impegna a:

- prevenire e ridurre i rischi verso l'ambiente attraverso una continua formazione ed informazione del personale ed una particolare attenzione nelle fasi di selezione di nuove attrezzature privilegiando quelle di nuova e moderna tecnologia;
- applicare metodologie di lavoro finalizzate a minimizzare l'impatto delle proprie attività nei confronti dell'ambiente attraverso strategie produttive e soluzioni tecnologiche adeguate che tengano conto di tutti gli aspetti ambientali;
- ottemperare alle norme legislative in ambito ambientale attraverso un continuo aggiornamento e monitoraggio della normativa regionale e nazionale;
- comunicare, attraverso la messa a disposizione sul sito aziendale le informazioni ambientali più rilevanti;
- Perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali;
- Mantenere attivo il Sistema di Gestione Ambientale adeguandolo alle future modifiche organizzative, strutturali o normative.

Per assicurare il raggiungimento di tali obiettivi Ecowatt Vidardo S.r.l. applica i seguenti principi:

- Coinvolgimento di tutte le funzioni aziendali in merito agli obiettivi ambientali al fine di mantenere attivo ed efficace il sistema di Gestione;
- Verifica del raggiungimento degli obiettivi e traguardi tramite pianificazione periodica dell'aggiornamento e riesame annuale del Sistema di Gestione Ambientale.

La Direzione generale di Ecowatt Vidardo approva gli obiettivi ambientali e assicura il rispetto dei principi sopra esposti.

La presente Politica è diffusa a tutte le parti interessate che lavorano nell'interesse dell'azienda (collaboratori interni ed esterni, clienti, fornitori e appaltatori) ed è a disposizione del pubblico e di chiunque ne faccia richiesta.

Data Emissione: 18/01/2023

www.ecowattvidardo.it





11 IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Ecowatt ha identificato gli aspetti ambientali nella procedura PG 11 Gestione degli aspetti e degli impatti ambientali e nel Mod 01_0 PG 11 Registro aspetti e impatti ambientali che, direttamente o indirettamente, possono generare impatti significativi sull'ambiente.

Tipicamente gli aspetti ambientali **DIRETTI** sono considerati almeno i seguenti:

- EMISSIONI IN ATMOSFERA, (POLVERI E GAS DI SCARICO MEZZI);
- SCARICHI LIQUIDI;
- RUMORE;
- RIFIUTI;
- OLI USATI;
- PCB/PCT (POLICLOROBIFENILI E TRIFENILI);
- AMIANTO;
- GAS EFFETTO SERRA;
- CONSUMO RISORSE IDRICHE- ENERGIA- MATERIE PRIME;
- ODORI;
- SOSTANZE PERICOLOSE;
- TRAFFICO;
- IMPATTO VISIVO;
- UTILIZZO DEL SUOLO/ BIODIVERSITA'.

Tra gli aspetti ambientali **INDIRETTI** vengono di norma inclusi:

• prestazione di fornitori, appaltatori etc in materia ambientale (NB nel caso di Ecowatt rivestono particolare importanza i trasportatori, da/per Ecowatt, impianti di smaltimento e recupero e i clienti intesi come fornitori di CSS).

La valutazione è stata condotta considerando, nelle varie condizioni di esercizio dell'attività:

- → condizioni operative normali: situazione operativa normale a regime senza alcuna anomalia.
- → <u>condizioni operative anormali:</u> (esempi: fermo macchina per manutenzione, poca disponibilità di attrezzature e personale, etc.)
- → <u>condizioni operative eccezionali o di emergenza</u> (esempi: incendio, sversamento grandi quantità di sostanze pericolose/inquinanti sul suolo, eventi naturali intensi, guasto significativo all'impianto, incidente mezzo di trasporto, etc.

11.1 Identificazione delle variazioni, valutazione della significatività e definizione dei livelli di impatto.

In caso di variazioni il RSGA deve:

1) raccogliere tutte le informazioni per l'identificazione delle variazioni:

A) all'interno di ECOWATT considerando:

- modifiche delle fasi del processo produttivo e/o del lay/out;
- modifiche delle tipologie di rifiuto in lavorazione e la loro destinazione;





- variazioni del livello di impatto degli aspetti ambientali evidenziati dai monitoraggi periodici e/o previsti dalla normativa ambientale.
- B) all'esterno considerando le variazioni dell'ambiente esterno (es. vincoli, etc.)
- C) gli aspetti ambientali indiretti su cui la ECOWATT non può avere un controllo gestionale totale
- 2) valutare l'importanza della variazione (se incide sugli aspetti ambientali) e, nel caso, ridefinire i livelli di impatto ambientale utilizzando la metodologia applicata per l'Analisi Ambientale Iniziale.

11.2 Aggiornamento del Registro degli aspetti e degli impatti ambientali

Se ci sono modifiche dei livelli rispetto a quelli precedenti il RSGA registra la variazione aggiornando il "Registro degli aspetti e degli impatti ambientali" mod. 01 - PG 11. Un aspetto ambientale è definito significativo quando il livello di priorità di intervento è pari a:

- Alta priorità (Necessità di interventi urgenti)
- Media priorità (Opportunità di interventi nel mediobreve periodo)

| | LI: Livelli di Impatto Ambientale |
|---|-----------------------------------|
| 4 | Alto |
| 3 | Medio |
| 2 | Basso |
| 1 | Trascurabile |





12 ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

I dati riportati sono aggiornati al 31/12/2022; le modalità di raccolta dei dati esposti in **Dichiarazione Ambientale** sono rappresentate in apposita procedura di sistema.

Si precisa inoltre che nel presente documento vengono riportati solo l'analisi degli aspetti ambientali il cui impatto è risultato con punteggio uguale o maggiore 3 (Livelli di Impatto MEDIO, ALTO).

12.1 Emissioni in atmosfera

Nella situazione attuale sono presenti i punti di emissione:

| EMISSIONE | PROVENIENZA | INQUINANTI MONITORATI | SISTEMI DI ABBATTIMENTO |
|-----------|-------------------------|--|-------------------------------------|
| E1 | FORNO DI COMBUSTIONE A | HCL – acido cloridrico | Neutralizzazione a secco mediante |
| | GRIGLIA MOBILE | HF – acido fluoridrico | iniezione di bicarbonato di sodio e |
| | | TOC – carbonio organico totale | carboni attivi per abbattimento |
| | | PCDD/PCDF – diossine/ furani | microinquinanti |
| | | IPA – idrocarburi policiclici | Filtro a maniche |
| | | aromatici | De Nox (SNCR) |
| | | CO – monossido di carbonio | |
| | | NOx – ossidi di azoto (come NO2) | |
| | | SO2 – ossidi di zolfo | |
| | | PTS – polveri totali | |
| | | NH3 - ammoniaca | |
| | | METALLI PESANTI | |
| | | PM 10 | |
| | | PCB | |
| | | N ₂ O | |
| E2 | SILO STOCCAGGIO | POLVERI | Filtro a maniche |
| | BICARBONATO | | |
| E3 | GENERATORE ELETTRICO DI | DI EMISSIONE SCARSAMENTE RILEVANTE AI SENSI DEL D.LGS. 152/06 ALLEGA | |
| | EMERGENZA | IV ALLA PARTE V PARTE 1 , PUNTO BB) | |

Tabella 7: riassunto dei punti di emissioni di Ecowatt

L'emissione **E1** è dotata di Sistema di Monitoraggio delle Emissioni, conforme ai contenuti del DDUO 30/01/2004, n. 1024 "Criteri e procedure per la gestione dei Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME) da impianti di incenerimento rifiuti" ed al DDS 27/04/2010, n. 4343 della Regione Lombardia.

Il punto di emissione **E2** proviene dal silo di stoccaggio del bicarbonato, il quale è dotato sulla sua sommità di un filtro a tessuto a maniche filtranti che si attiva in automatico da un fine corsa all'apertura di carico.

Il punto di emissione **E3** è a servizio di un generatore elettrico di emergenza, in grado di sopperire alle disconnessioni della rete elettrica, garantendo quei servizi ausiliari basici per la gestione della messa in sicurezza dell'impianto.

L'allegato tecnico prevede per il punto di emissione E1 il monitoraggio in continuo dei parametri SO₂, Nox, CO, HCl, COT, PTS, HF, NH₃, N₂O ed il monitoraggio in discontinuo con cadenza quadrimestrale dei parametri Metalli, IPA, PCDD, PCDF, PCB, PM10 (a carattere statistico).





Di seguito sono riportati gli esiti medi dell'anno 2022 del punto E1 (inquinanti in continuo) rilevati mediante rilevazione in continuo (SME) correlati ai limiti di legge giornalieri.

| Parametro | Limite di legge (mg/m3) | Media (mg/m3) 2021 | Media (mg/m3) 2022 | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| SO2 (biossido di zolfo) | 50.0 | 1,23 | 0,30 | |
| NOx (ossidi di azoto) | 200.0 | 147,8 | 146,50 | |
| CO (monossido di carbonio) | 50.0 | 1,04 | 1,82 | |
| HCl (acido cloridrico) | 10.0 | 6,11 | 5,16 | |
| COT (carbonio organico tot) | 10.0 | 0,11 | 0,01 | |
| PTS (polveri) | 10.0 | 0.00 | 1,16 | |
| HF (acido fluoridrico) | 1.0 | 0,03 | 0.00 | |
| NH3 (ammoniaca) | 30.0 | 0,34 | 0,10 | |

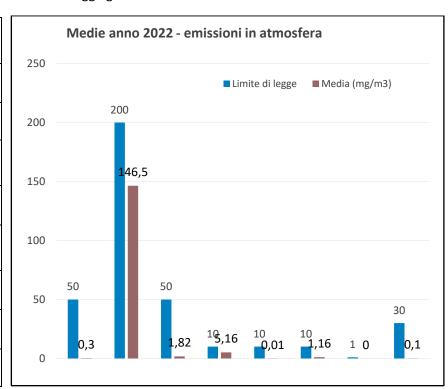


Tabella 8: confronto tra medie anno 2022 con limiti di legge

Per quanto riguarda il monitoraggio dei parametri in discontinuo (metalli, IPA, PCDD, PCDF, PCB, PM10) sul punto E1, di seguito si riportano i dati dal 2019 al 2022.

| | 19-20 dic 22 | 13-14 sett 21 | 06-07 mag 21 | 01-02 apr 21 | 22-23 dic 20 | 10-11 ago 20 | 18-19 mag 20 | 25-25 nov 19 | 05-06 ago 19 | 08-09 apr 19 | STATO DI FATTO CMA**/ (* u.m.) |
|----------------|--------------|------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------|
| 02 | 7,61000 | 7,95000 | 8,87000 | 8,85000 | 8,52000 | 9,33000 | 9,33000 | 9,17000 | 8,89000 | 8,27000 | % |
| Cd | 0,03530 | 0,00015 | 0,00024 | 0,00021 | 0,00020 | 0,00012 | 0,00016 | 0,00023 | 0,00046 | 0,00018 | (*1) |
| п | < 0,00266 | < 0,00285 | 0,00346 | 0,00236 | 0,00239 | < 0,00133 | < 0,00152 | < 0,00092 4 | < 0,00087 5 | < 0,000789 | (*1) |
| Cd + Tl | 0,03670 | | 0,00370 | 0,00259 | 0,00258 | 0,00145 | 0,00168 | 0,00115 | 0,00134 | 0,00097 | 0,05/(*1 |
| Hg | 0,01200 | | < 0,000232 | 0,00039 | 0,00430 | < 0,00007 87 | 0,00368 | 0,00009 | 0,00010 | < 0,0000521 | 0,05/(*1 |
| Sb (antimonio) | 0,00430 | < 0,00285 | 0,00406 | 0,00240 | 0,00231 | 0,00129 | 0,00236 | 0,00193 | 0,00122 | 0,00108 | (*1) |
| As | 0,00205 | 0,00213 | 0,00238 | 0,00232 | 0,00228 | 0,00134 | 0,00158 | < 0,00093 | 0,00090 | < 0,000795 | (*1) |
| Pb | 0,01170 | 0,00326 | 0,00377 | 0,00221 | 0,00308 | 0,00330 | 0,00402 | 0,00798 | 0,00349 | 0,00188 | (*1) |
| Cr | 0,00094 | 0,00262 | 0,02620 | 0,00224 | 0,01480 | 0,00353 | 0,03390 | 0,00651 | 0,00351 | 0,00707 | (*1) |
| Co | < 0,00109 | < 0,00116 | < 0,00139 | < 0,000933 | < 0,000495 | < 0,00030 9 | 0,00045 | < 0,00030 4 | 0,00030 | < 0,00026 | (*1) |





| | 19-20 dic 22 | 13-14 sett 21 | 06-07 mag 21 | 01-02 apr 21 | 22-23 dic 20 | 10-11 ago 20 | 18-19 mag 20 | 25-25 nov 19 | 05-06 ago 19 | 08-09 apr 19 | STATO DI FATTO CMA**/ (* u.m.) |
|---|------------------|------------------|--------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------|
| Cu | 0,01700 | 0,00389 | 0,00854 | 0,00276 | 0,01200 | 0,00272 | 0,00857 | 0,00509 | 0,00210 | 0,00130 | (*1) |
| Mn | 0,00247 | 0,00100 | 0,00227 | 0,00063 | 0,00094 | 0,00074 | 0,00120 | 0,00158 | 0,00097 | 0,00048 | (*1) |
| Ni | 0,00100 | 0,00863 | 0,01210 | 0,00116 | 0,00226 | 0,00167 | 0,00271 | 0,00389 | 0,00129 | 0,00146 | (*1) |
| v | < 0,000784 | < 0,000834 | 0,00100 | 0,00068 | 0,00050 | < 0,00029 8 | < 0,00034 | < 0,00037 7 | < 0,00036 7 | < 0,000326 | (*1) |
| Sn | 0,00068 | 0,00024 | 0,00011 | < 0,0000853 | 0,00017 | < 0,00009 65 | 0,00043 | 0,00080 | 0,00086 | 0,00043 | (*1) |
| somma met (Sb+As+Pb+Cr+ o+Cu+Mn+Ni+\ Sn) | | 0,02660 | 0,06050 | 0,01540 | 0,03830 | 0,01530 | 0,05540 | 0,02930 | 0,01500 | 0,01460 | 0,5/(*1) |
| Zn | 0,05090 | 0,02720 | 0,08950 | 0,00901 | 0,02530 | 0,05190 | 0,03340 | 0,02330 | 0,01010 | 0,01400 | 5/(*1) |
| Pm 10 | 1,70000 | < 0,02720 | < 0,0184 | 0,00901 | < 0,02330 | 0,03170 | 0,23900 | 0,63200 | 0,07000 | 0,02330 | (*1) |
| PCDD/PCDF | 0,00358 | 0,00335 | 0,00142 | 0,00194 | 0,00309 | 0,00292 | 0,00370 | 0,04000 | 0,00094 | < 0,00062 | 0,1/(*2) |
| IPA | 0,00000 | < 0,00000258 | < 0,00000259 | < 0,0000274 | < 0,00000245 | < 0,00000 294 | 0,00000 | < 0,00000 261 | 0,00000 | < 0,0000027 2 | 0,01/(*1 |
| PCB Dilke (post | 0,00032 | 0,00002 | 0,0008 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00081 | 0,00150 | 0,00828 | 0,00003 | 0,00002 | 0,1/(*2) |
| Cl | MA concentrazion | e massima amr | nissibile | | | | | | | _ | Nm3 (milli) m3 (micro) |

Tabella 9: risultati analisi quadrimestrali dal 2019-2022

Di seguito si riportano inoltre i flussi di massa dei parametri in continuo e in discontinuo dell'emissione E1, per anni 2019- 2020- 2021-2022

Dalle analisi eseguite, non si evidenziano superamenti.

Per il calcolo dell'indicatore relativo al flusso di massa sono stati utilizzati i valori di energia elettrica prodotta riportati in tabella 6.

L'IPCC 2021(Intergovernmental Panel on Climate Change) ha sviluppato un sistema di fattori di equivalenza, per "pesare" le varie sostanze sulla base di un'unità di riferimento (kg CO2/kg di sostanza) in funzione della loro "efficienza" come gas serra (fonte: CTI Comitato Termotecnico Italiano).

Di seguito si riportano i dati relativi ai flussi di massa per la CO2 e N2O misurati in continuo.





| PARAMETRO | UNITA' DI MISURA FLUSSO DI MASSA | FLUSSO DI MASSA 2019 | FLUSSO DI MASSA/EE PRODOTTA 2019 (Kg/MWh) | FLUSSO DI MASSA 2020 | FLUSSO DI MASSA/EE PRODOTTA 2020 (Kg/MWh) | FLUSSO DI MASSA 2021 | FLUSSO DI MASSA/EE PRODOTTA 2021 (Kg/MWh) | FLUSSO DI MASSA 2022 | FLUSSO DI MASSA/EE PRODOTTA 2022 (Kg/MWh) |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|---|
| polveri totali | kg/anno | 477,206 | 0,013498 | 332,286 | 0,009721 | 72,186 | 0,002202966 | 274 | 0,024455093 |
| тос | kg/anno | 263,613 | 0,007457 | 146,906 | 0,004298 | 119,359 | 0,003642587 | 64,25 | 0,005734452 |
| HCL | kg/anno | 2382,37 | 0,067389 | 2245,86 | 0,065702 | 2695,85 | 0,082271707 | 806,7 | 0,071999722 |
| HF | kg/anno | 13,07159 | 0,000370 | 10,25922 | 0,000300 | 25,25071 | 0,000770599 | 2,561 | 0,000228575 |
| SO2 | kg/anno | 163,010 | 0,004611 | 447,596 | 0,013094 | 738,264 | 0,022530274 | 153,4 | 0,013691282 |
| Nox (come NO2) | kg/anno | 46155,7 | 1,305577 | 48192,4 | 1,409849 | 49914,5 | 1,523286203 | 16.073 | 1,434550049 |
| NH3 | kg/anno | 299,2 | 0,008463 | 242,1 | 0,007083 | 339,7 | 0,010366934 | 190,6 | 0,017011463 |
| со | kg/anno | 775,79 | 0,021944 | 654,86 | 0,019158 | 953,5 | 0,029098827 | 2.437 | 0,217507526 |
| Cd+TI | kg/anno | 1,048 | 0,000030 | 0,581 | 0,000017 | 1,003 | 3,06095E-05 | 3,427 | 0,000305867 |
| Hg | kg/anno | 0,0729 | 0,000002 | 0,8247 | 0,000024 | 0,0884 | 2,69778E-06 | 1,1206 | 0,000100016 |
| Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+ Ni+V+Sn | kg/anno | 17,75 | 0,000502 | 11,02 | 0,000322 | 10,68 | 0,000325931 | 3,76 | 0,000335588 |
| Zn | kg/anno | 20,0 | 0,000566 | 11,0 | 0,000322 | 13,1 | 0,000399785 | 4,8 | 0,00042841 |
| PCDD+PCDF | mg/anno | 1,22362 | 0,000035 | 0,09743 | 0,000003 | 0,69641 | 2,1253E-05 | 0,33107 | 2,95487E-05 |
| PCB DL | mg/anno | 0,245030 | 0,000007 | 0,022947 | 0,000001 | 0,013034 | 3,9777E-07 | 0,029711 | 2,65177E-06 |
| IPA | g/anno | 3,09 | 0,000087 | 0,99 | 0,000029 | 0,82 | 2,50247E-05 | 0,29 | 2,58831E-05 |

Tabella 10: flussi di massa parametri in continuo e in discontinuo E1

| Parametri | GWP | Ton Anno 2020 | Ton CO2 eq 2020 | Ton Anno 2021 | Ton CO2 eq 2021 | Ton Anno 2022 | Ton CO2 eq 2022 | |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|--|
| An. Carbonica CO2 | 1 | 48.900 | 48.900 | 53.245 | 53.245 | 18357 | 10.696,74 | |
| Protossido Azoto N2O | 273 | 0,21 | 57,88 | 1,65 | 451,27 | 0,46 | 73,44 | |
| CO2+N2O | | | 48.957,88 | | 53.696,27 | | 10.770,18 | |
| IPCC 2021, GWP CALCOLA | PCC 2021, GWP CALCOLATO SU 100 anni | | | | | | | |

Il parametro N20 risulta registrato a far data della metà di novembre 2020 in ragione dell'installazione del nuovo analizzatore ABB già rispondente alle BAT di settore pubblicate nel dicembre 2019.

Per i gas di scarico, i mezzi interni sono sottoposti a manutenzione programmata e quindi non presentano alcuna criticità; inoltre, dal 2020 al 2023, sono stati sostituiti alcuni mezzi, tra cui PLE, muletto e pala meccanica di nuova generazione.





In funzione delle caratteristiche impiantistiche, delle prescrizioni presenti e del contesto nel quale insiste l'attività, si considera l'aspetto ambientale come **significativo in condizioni anomale e di emergenza.**

| FASE- AREA | RISCHI | Cond. Op. | LI | MISURAZIONI e NOTE |
|---|---|-----------|------|--|
| Trattamento termico biomasse/rifiuti e produzione energia | Anomalie nel monitoraggio (superamenti) | AN | 3,00 | Analisi E1 - Monitoraggio parametri mensili da SME E1 è dotata di Sistema di Monitoraggio delle Emissioni, conforme ai contenuti del DDUO 30/01/2004, n. 1024 |
| Area scoperta e di transito automezzi | incendio | EM | 3,00 | CPI, CONTROLLO PRESIDI ANTINCENDIO |

Tabella 11: analisi dell'aspetto ambientale Emissioni in atmosfera

12.2 SCARICHI LIQUIDI

Allo stato di fatto la rete di raccolta delle acque all'interno dell'impianto della Ecowatt Vidardo S.r.l. è costituita da tre linee:

- Linea acque civili;
- Linea acque meteoriche dei piazzali e dai tetti;
- Linea acque di raffreddamento.

L'impianto è inoltre dotato di due reti separate per la raccolta di reflui che vengono smaltiti come rifiuto presso impianto esterno autorizzato.

- eventuale percolato dei materiali in stoccaggio, il quale viene raccolto, in una vasca interrata di capacità pari a 15 mc;
- refluo proveniente in sola fase emergenziale dal turbovapore in una altra vasca interrata di capacità pari a 15 mc;

L'impianto è dotato di due punti di scarico: uno in pubblica fognatura in cui vengono scaricate le acque civili e le acque di prima pioggia SF1; il secondo in Corpo Idrico Superficiale (Colatore Lisone) in cui convergono le acque di seconda pioggia, le acque meteoriche dei tetti e le acque derivanti dall'impianto di raffreddamento SF2.

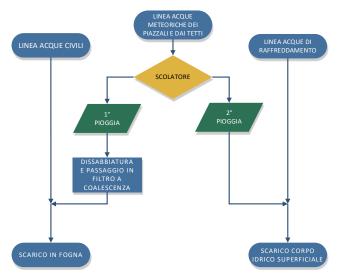


Grafico 1: linea acque dell'impianto





Come da quadro E dell'Allegato Tecnico Dell'AIA, le analisi vengono svolte semestralmente. Prendendo in considerazione le analisi semestrali del 2019 - 2022, non si evidenziano superamenti. Di seguito si riportano i dati dal 2019 al 2022.

| | | | CAMP | IONAMENTI 6 | M -SF 1 | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| | 22-dic-22 | 13-set-21 | 14-apr-21 | 13-nov-20 | 18-mag-20 | 07-ott-19 | 24-apr-19 | CMA / (* u.m.) |
| PH | 7,58 | 8,7 | 7,77 | 8,61 | 9,19 | 7,93 | 8,18 | 5,5 - 9,5 |
| SST | 34 | 6 | 6 | 7 | 5 | 1 | 15 | 200 (*1) |
| BOD5 | 28 | 13 | 5 | < 1 | <1 | < 1 | 10 | 250 (*1) |
| COD | 47 | 25,4 | 28,5 | 12,7 | 16,7 | 12,1 | 22,4 | 500 (*1) |
| Cd | 0,00132 | 0,000625 | 0,00163 | 0,0009 | 0,000988 | 0,000324 | 0,00142 | 0,02 (*1) |
| Cr | 0,00911 | 0,00548 | 0,00589 | 0,00129 | 0,00709 | 0,00411 | 0,0025 | 4 (*1) |
| Mn | 0,069 | 0,151 | 0,173 | 0,051 | 0,079 | 0,256 | 0,076 | 4 (*1) |
| Hg | 0,000198 | < 0,00014 | < 0,00011 | 0,000175 | < 0,00015 | 0,000684 | 0,000362 | 0,005 (*1) |
| Ni | 0,000945 | < 0,00086 | 0,00394 | 0,00113 | 0,00397 | 0,00162 | 0,00399 | 4 (*1) |
| Pb | 0,0257 | 0,00853 | 0,0152 | 0,00791 | 0,00993 | 0,00689 | 0,00192 | 0,3 (*1) |
| azoto nitrico | 0,88 | 1,78 | 0,345 | 3,31 | 0,429 | 2,14 | 2,07 | 30 (*1) |
| fosforo | 0,72 | 1,07 | 0,69 | 0,68 | 0,91 | 0,98 | 0,8 | 10 (*1) |
| azoto ammoniacale | 12,9 | 9 | 5,8 | < 0,22 | 0,59 | 0,499 | 0,402 | 30 (*1) |
| azoto nitroso | 0,56 | 0,083 | 0,0242 | 0,0131 | 0,218 | 0,0278 | 0,0337 | 0,6 (*1) |
| idrocarburi totali | 3,02 | < 0,024 | < 0,024 | < 0,024 | 0,83 | < 0,025 | 1,27 | 10 (*1) |
| CMA con | centrazione mas | sima ammissibil | e | | | | | * 1= mg/L |

Tabella 12: risultati analisi semestrali SF1 dal 2019-2022

| | CAMPIONAMENTI 6M -SF 2 | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|--|--|--|
| | | 22-dic-22 | 13-set-21 | 14-apr-21 | 13-nov-20 | 18-mag-20 | 07-ott-19 | 24-apr-19 | CMA / (* u.m.) | | | |
| PH | | 8,39 | 8,53 | 7,91 | 8.77 | 9,42 | 8,62 | 9,04 | 5,5 - 9,5 | | | |
| SST | | 4 | 17 | 38 | 2 | 12 | 3 | < 0,5 | 80 (*1) | | | |
| BOD5 | | 2 | 8 | < 1 | < 1 | <1 | 8 | < 0,1 | 40 (*1) | | | |
| COD | | 12,6 | 22,1 | 12 | 9,71 | 16,4 | 28,5 | 4,66 | 160 (*1) | | | |
| Cloruri | | 3,89 | 10,9 | 28,2 | 7,8 | 5,34 | 8,1 | 4,65 | 1200 (*1) | | | |
| fosforo | | 0,53 | 0,66 | 0,329 | 0,73 | 0,96 | 0,75 | 0,85 | 10 (*1) | | | |
| idrocarburi to | otali | 2,91 | < 0,024 | 0,092 | < 0,024 | 0,97 | < 0,025 | 1,22 | 5 (*1) | | | |
| CMA concentrazione massima ammissibile | | | | | | | | | * 1= mg/L | | | |

Tabella 13: risultati analisi semestrali SF2 dal 2019-2022

Tale aspetto, pertanto, **risulta significativo in condizioni anomale ed emergenziali**, nel caso in cui si verificassero dei superamenti nelle analisi semestrali.





Nel periodo in esame, non si evidenziano superamenti.

| FASE- AREA | IMPATTO | Cond. Op. | | MISURAZIONI e NOTE |
|---------------------------------------|---|--------------|------|---|
| Area scoperta e di transito automezzi | Dilavamento accidentale di rifiuti posti all'esterno | AN | 3,00 | Analisi acque semestrali SF1 e SF2 |
| Area totale | Scarico delle acque utilizzate per spegnimento incendio | EM | 3,00 | Prove di emergenza ambientali Analisi acque semestrali SF1 e SF2 |
| Area serbatoio | Sversamento per rottura cisterna gasolio | EM | 3,00 | il serbatoio è posto su bacino di contenimento per evitare sversamenti |

Tabella 14: analisi dell'aspetto ambientale Scarichi liquidi

Ad oggi non si registrano condizioni di questo tipo e non si sono mai verificati superamenti dei limiti autorizzativi.

12.3 RUMORE

Il contesto urbano in cui sorge l'impianto appartiene ad una zona a destinazione ed utilizzo produttivo, situata in un'area periferica del comune di Castiraga Vidardo. Il contesto urbano prossimo all'insediamento è caratterizzato dalla presenza di soli insediamenti a carattere terziario/produttivo. Le prime abitazioni sono ubicate a distanze significative.

E' in essere il piano di zonizzazione acustica del Comune di Castiraga Vidardo (LO), approvato con delibera del C.C. n. 33/2004 del 30/09/2004.

L'insediamento ad oggi ricade sia in area classe IV "Aree di intensa attività umana "sia in area classe III "Aree di tipo misto".

Nella figura seguente si evidenzia la localizzazione dell'azienda e dei punti di misura su di una mappa riportante la zonizzazione acustica del territorio comunale.

Nel triennio in esami non si evidenziano reclami relativi relativamente alla matrice rumori.

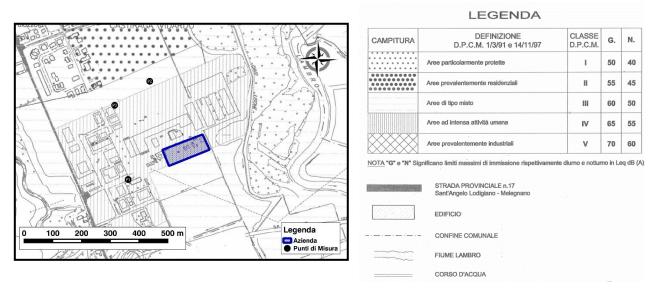


Figura 6 - zonizzazione acustica con punti di misura visibili







Figura 7: ortofoto con localizzazione dell'azienda

Nel mese di luglio 2020, dietro richiesta dell'ente di controllo Arpa in sede di V.I. IPPC, sono stati eseguiti i rilievi strumentali per caratterizzare il clima acustico nei dintorni dell'azienda in periodo diurno e notturno. Le misure sono state effettuate sia durante un fermo impianto per manutenzione, sia con gli impianti a regime post manutenzione.

Per caratterizzare il clima acustico allo Stato di Fatto, nei pressi dell'impianto in oggetto, sono state eseguite misurazioni nei punti di misura concordati con l'ente di controllo:

- ❖ P1 via cartiera, strada ingresso impianto;
- ❖ P2 ricettore sensibile, villette di nuova costruzione situate in via Bettino Craxi;
- P3 ricettore sensibile, situato all'incrocio tra via Bettino Craxi e via Guglielmo Marconi.

Nei punti recettori sensibili P2 – P3 non si applica il criterio differenziale per quanto all'art. 4 comma 2 del D.P.C.M 14 novembre 1997.

Dall'analisi delle risultanze ottenute si può affermare quanto segue:

- In tutti i punti di rilievo viene rispettato il limite assoluto di immissione sonora della vigente zonizzazione acustica.
- In tutti i punti di rilievo viene rispettato il limite di emissione sonora della sorgente aziendale, calcolando il valore del rumore sottraendo il rumore residuo al rumore ambientale misurato con la sorgente attiva.

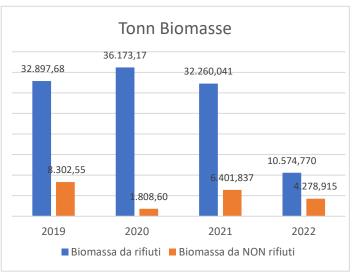
Tale aspetto pertanto non risulta significativo.





12.4 GESTIONE COMBUSTIBILI E RIFIUTI

12.4.1 Biomasse solide combustibili non da rifiuti e da rifiuti non pericolosi



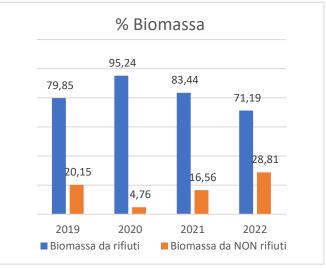


Grafico 2: Tonnellate delle biomasse da rifiuti e da non rifiuti trattate

Grafico 3: percentuale delle biomasse da rifiuti e da non rifiuti trattate

Le attività svolte nell'installazione, ai sensi dell'Allegato C alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/06, sono le seguenti:

- **stoccaggio** R13 Messa in riserva di biomasse da rifiuti speciali non pericolosi per un quantitativo massimo di 3.160 m3;
- **recupero energetico** R1 Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia per un quantitativo massimo di biomasse da rifiuto pari a 35.000 t/anno;

Il quantitativo di biomasse combustibili da non rifiuti, utilizzate da sé o in miscela alle biomasse combustibili da rifiuti, è pari a 87.000 t/a (dato corrispondente al quantitativo massimo in caso di marcia con sole biomasse combustibili da non rifiuti).

Le biomasse combustibili da non rifiuto, prodotti e sottoprodotti ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., gestiti nell'impianto sono cippato, tondelli, refili, granulati, cascami. Le biomasse da rifiuto trattabili nell'impianto sono quelle di cui ai codici CER della tabella di seguito:





| Codice | Descrizione | R13 | R1 |
|----------|--|---------|----|
| | RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI | | |
| 02 01 03 | Scarti di tessuti vegetali | X | Х |
| 02 01 07 | Rifiuti della silvicoltura | X | Х |
| | ELLA PREPARAZIONE E DEL TRATTAMENTO DI FRUTTA, VERDURA, CEREALI, OLI ALIMENTAF , TE', TABACCO; DELLA PRODUZIONE DI CONSERVE ALIMENTARI; DELLA PRODUZIONE DI LIE ESTRATTO DI LIEVITO; DELLA PREPARAZIONE E FERMENTAZIONE DI MELASSA | | |
| 02 03 01 | Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti | X | × |
| 02 03 03 | Rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente | X | Х |
| 02 03 04 | Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | Х | Х |
| RIFIU | TI DELLA PRODUZIONE DI BEVANDE ALCOLICHE ED ANALCOLICHE (TRANNE CAFFE', TE' E C | ACAO) | |
| 02 07 01 | Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima | X | x |
| 02 07 04 | Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione | Х | Х |
| | RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONEDI PANNELLI E MOBILI | | _ |
| 03 01 01 | Scarti di corteccia e sughero | X | X |
| 03 01 05 | Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04 | x | × |
| | RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE E DELLA LAVORAZIONE DI POLPA, CARTA E CARTONE | | |
| 03 03 01 | Scarti di corteccia e legno | X | Х |
| 03 03 07 | Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone | X | x |
| 03 03 10 | Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica | X | х |
| | RIFIUTI DELL'INDUSTRIA TESSILE | | - |
| 04 02 21 | Rifiuti da fibre tessili grezze | X | Х |
| | IMBALLAGGI | • | |
| 15 01 03 | Imballaggi in legno | Х | Х |
| | LEGNO, VETRO E PLASTICA | | |
| Codice | Descrizione | R13 | R1 |
| 17 02 01 | Legno | X | Х |
| RIFIUT | PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI (AD ESEMPIO SELEZIONE, TRITURA COMPATTAZIONE, RIDUZIONE IN PELLET) NON SPECIFICATI ALTRIMENTI | AZIONE, | |
| 19 12 10 | Rifiuti combustibili | X | Х |

Tabella 15: descrizioni operazioni per EER allo stato di fatto

Si specifica a tal proposito che nell'anno 2020 Ecowatt ha aderito all'ordinanza RL 520 del 01.04.20 per effetto dell'emergenza sanitaria Covid 19; per l'effetto, l'esercizio si è caratterizzato a carico nominale ed a prevalente matrice di biomassa da rifiuti.

Nell'impianto non si effettua nessun adeguamento volumetrico sui combustibili.

La verifica dell'accettabilità dei rifiuti avviene mediante formulario e/o certificazioni idonee che riportino le caratteristiche fisiche e chimiche dei rifiuti in arrivo. Tale verifica viene eseguita per ogni carico conferito. Per i rifiuti provenienti da un definito ciclo tecnologico, si effettuano verifiche almeno semestrali. Per il codice specchio 03 01 05 "segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04*" dovrà essere dimostrata la non pericolosità mediante analisi per ogni partita di rifiuto. In caso di dubbio, il carico è temporaneamente accantonato in "un'area di quarantena" opportunamente delimitato e contrassegnato con il nome del fornitore, del numero del formulario di trasporto e indicazione "rifiuto in attesa di accertamento analitico".

La pesatura avviene con una pesa installata nel piazzale esterno.





Di seguito di riporta tabella riassuntiva dei dati di biomassa da rifiuto e da biomassa non rifiuto trattate e il relativo indicatore, che risulta essere soggetto alla variabile combustibile recuperato energeticamente.

| ANNO | Biomasse trattate | | | | | | | | |
|------|---------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|--------------|--|--|--|
| ANNO | Biomassa da rifiuti | Biomassa da NON rifiuti | TOTALE BIOMASSA | tot bio / EE prodotta | % no rif su tot | % rif su tot | | | |
| | t | t | t | t/MWh | % | % | | | |
| 2019 | 32.897,68 | 8.302,55 | 41.200,23 | 1,17 | 20,15 | 79,85 | | | |
| 2020 | 36.173,17 | 1.808,60 | 37.981,77 | 1,11 | 4,76 | 95,24 | | | |
| 2021 | 32.260,04 | 6.401,84 | 38.661,88 | 1,18 | 16,56 | 83,44 | | | |
| 2022 | 10.574,77 | 4.278,91 | 14.853,68 | 1,33 | 28,81 | 71,19 | | | |

Tabella 16: totale biomassa da rifiuti e da non rifiuto e indicatori di monitoraggio dal 2019-2022

I valori della tabella riportano il quantitativo delle biomasse trattate, considerati le giacenze e i relativi cali peso.

I dati 2022 sono motivati da quanto precisato al punto "produzione di energia elettrica" al paragrafo 7.

12.4.2 Rifiuti decadenti dall'attività

Il principale rifiuto derivante dall'attività è costituito da scorie e ceneri pesanti (EER 10 01 15 se trattasi di un rifiuto non pericoloso oppure con EER 10 01 14* se trattasi di rifiuto pericoloso) e ceneri leggere di combustione (EER 10 01 17, se trattasi di un rifiuto non pericoloso oppure con EER 10 01 16* se trattasi di rifiuto pericoloso).

Tali rifiuti sono gestiti da due linee separate di raccolta.

Le ceneri provenienti dalla griglia mobile di combustione e dalle tramogge poste sotto al generatore di vapore sono convogliate da un impianto di trasporto, con coclee rotanti e redler a nastro, ad appositi contenitori (cassoni metallici chiusi in area 6).

I residui provenienti dalla linea di trattamento dell'impianto fumi sono raccolti, con coclee rotanti dotate di rotocelle, in appositi contenitori (big bag), stoccati in deposito temporaneo all'interno dell'area n. 5.

Storicamente i rifiuti decadenti dal processo sono quelli di cui ai EER 100115 e EER 100117 - EER 10 01 16*.











Figura 8: processo di raccolta in cassoni e big bags dei rifiuti decadenti dall'attività di combustione

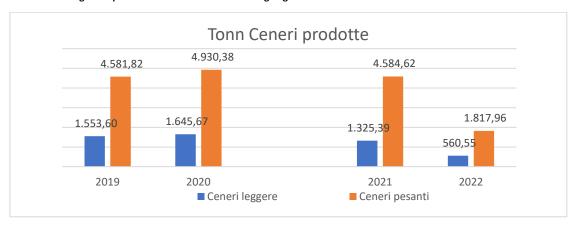


Grafico 4: tonnellate di ceneri leggere e pesanti derivanti dall'attività

Le ceneri pesanti sono destinate ad essere reimpiegate presso centri di recupero autorizzati previo accertamento dei titoli autorizzativi.

Le ceneri leggere sono destinate ad impianti che le utilizzano principalmente per operazioni di inertizzazione di rifiuti finalizzate al successivo smaltimento finale in discarica.

Sono di seguito riportati i rifiuti prodotti nel corso degli ultimi 3 anni, conferiti ad impianti di recupero e i relativi indicatori di monitoraggio.

| | Ceneri prodotte | | | | | | | | |
|------|-----------------|----------------|----------|-----------------------------|-------------------------|--|--|--|--|
| ANNO | Ceneri leggere | Ceneri pesanti | Totali | tot ceneri / EE prodotta | produzione specifica | | | | |
| | t | t | t | t/MWh | (t/ t tot bio) | | | | |
| 2019 | 1.553,60 | 4.581,82 | 6.135,42 | 0,17 | 14,9% | | | | |
| 2020 | 1.645,67 | 4.930,38 | 6576,05 | 0,19 | 17,3% | | | | |
| 2021 | 1.325,39 | 4.584,62 | 5910,01 | 0,18 | 15,3% | | | | |
| 2022 | 560,55 | 1.817,96 | 2378,51 | 0,21 | 16,0% | | | | |

Tabella 17: totale ceneri pesanti e ceneri leggere derivanti dall'attività e indicatori di monitoraggio dal 2018-2021





I dati 2022 sono motivati da quanto precisato al punto "produzione di energia elettrica" al paragrafo 7.

Complessivamente, si ritiene in base ai limiti autorizzativi, alle quantità e alla tipologia dei rifiuti in ingresso e sottoposti a trattamento che l'aspetto ambientale dei rifiuti sia **significativo in condizioni anormali.**

| FASE- AREA | IMPATTO | Cond. Op. | LI | MISURAZIONI e NOTE |
|--|--|-----------|------|---|
| Accettazione, pesa biomasse/rifiuti in ingresso | Ingresso accidentale rifiuto non autorizzato | AN | 3,00 | Omologhe annuali; in caso di materiale non conforme respingimento del carico, Controllo visivo in fase di accettazione |
| Scarico e stoccaggio provvisorio | Superamento limite autorizzato | AN | 3,00 | Controllo registro C/S, Controllo visivo |

Tabella 18: analisi dell'aspetto ambientale rifiuti

12.5 GASOLIO E OLI

Nell' impianto è presente un serbatoio di gasolio della capacità di 24 m³ atto ad alimentare i bruciatori della centrale a biomasse nelle condizioni di transitorio. In più risulta essere presente un ulteriore contenitore mobile di gasolio della capacità di 5 m³ utile al rifornimento dei mezzi interni. Sono inoltre in uso oli di processo per il funzionamento del turboalternatore e della griglia. Gli oli esausti, posti su bacini di contenimento, riparati da apposita tettoia, vengono poi stoccati in deposito temporaneo e viene monitorata la giacenza affinché non superino i 500 litri.

L'aspetto è considerato non significativo per le quantità di olio prodotte e le misure di protezione adottate.

12.6 GAS EFFETTO SERRA E LESIVI PER l'OZONO

Per quanto riguarda la presenza di gas fluorurati (FGAS), non essendo presenti sistemi di refrigerazione ad uso civile/industriale, tale aspetto è da considerarsi non significativo per le attività svolte dalla Ecowatt SRL. Non vengono trattati rifiuti o attrezzature contenenti le sostanze sopra citate. Presso la sala controllo il sistema di climatizzazione del locale avviene con ausilio delle acque di processo. Mentre per i box uffici e i box manutenzione sono presente impianti di taglia domestica.

Di seguito si riportano gli impianti di climatizzazione presenti, il quantitativo di liquidi refrigerante la tipologia e il quantitativo di Co2 equivalenti.

| Marca Modello | | Kg.refrig. | T equiv. CO2 | Gas | | |
|--------------------------|------------------|------------|--------------|-------|--|--|
| Prefabbricato uffici | | | | | | |
| HISENSE | 0,88 | 1,83744 | R410A | | | |
| HISENSE | AST-09UW4SVEDJ10 | 0,88 | 1,83744 | R410A | | |
| HISENSE | AST-12UW4SVEDJ10 | 0,95 | 1,9836 | R410A | | |
| HISENSE AST-12UW4SVEDJ10 | | 0,95 | 1,9836 | R410A | | |
| | Sala controllo | | | | | |
| HAIER | AS18TD2HRA | 1,2 | 1,0125 | R32 | | |
| HAIER | HAIER 3U19FS1ERA | | 1,5525 | R32 | | |
| | Box manutenzione | | | | | |
| HISENSE KB35YR3AW | | 0,58 | 0,3915 | R32 | | |
| Locale SME | | | | | | |
| HITACHI | RAC 25YH5 | 0,87 | 1,81656 | R410A | | |





| HITACHI | RAC 25YH5 | 0,87 | 1,81656 | R410A |
|-----------------------------|----------------------|------|---------|-------|
| Locale quadri nuova turbina | | | | |
| MIDEA | M0U-24FN8-QD0 | 1,5 | 1,0125 | R32 |
| MIDEA | M0U-24FN8-QD0 | 1,5 | 1,0125 | R32 |
| Locale quadri mulini | | | | |
| SAMSUNG | AR18TXHQASIX 1 0,675 | | | R32 |

Tabella 19: tipologia e quantitativi di liquido refrigerante per ogni impianto presente

Negli ultimi 3 anni non si registrano perdite.

Per quanto riguarda l'emissione di CO2 equivalente dal processo di recupero energetico dalla conversione dell'energia chimica delle biomasse, considerando i dati degli esercizi 2019/2022 riferiti alla produzione di energia, alla quota rinnovabile della stessa (calcolata secondo art. 19 DM 18/12/2008) ed infine ai flussi di CO2 e N2O (rif. Punto 14.1) la tabella di seguito, rappresenta il ruolo ambientalmente positivo dell'impianto Ecowatt.

| | | Produzione Energia | |
|------|-------------------|---------------------------|----------------------------|
| ANNO | Produzione totale | Quota Energia Rinnovabile | Ton CO2 evitata(biogenica) |
| | MWh | % | ton |
| 2019 | 35.352,71 | 57,23 | 28.893,71 |
| 2020 | 34.182,66 | 52,17 | 25.541,32 |
| 2021 | 32.767,64 | 56,98 | 30.595,06 |
| 2022 | 11.204,21 | 58,27 | 11.406,35 |

Tabella 20: calcolo delle CO2 risparmiate

Alla luce dei dati e delle valutazioni sopra riportate, l'aspetto non risulta significativo.

12.7 CONSUMI

Nell'impianto di Ecowatt, vengono monitorati i consumi relativi a:

- risorse idriche;
- energia elettrica;
- gasolio;
- materie prime e neutralizzanti.

Complessivamente i consumi possono risultare aspetti ambientali non significativi; nei capitoli successivi il dettaglio.

12.7.1 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

Il consumo deriva principalmente dall'alimentazione dell'impianto di raffreddamento facente capo al sistema di condensazione con torri evaporative.

Le acque di raffreddamento in uscita, in ragione della loro portata costante, vengono inviate direttamente allo scarico senza preventivo passaggio in vasca di laminazione.

L'acqua approvvigionata proviene principalmente da un pozzo ad uso industriale/antincendio concesso con provvedimento REGTA 378/2003 del 18/09/2003, e dall'acquedotto per il consumo civile.





Si ritiene al momento l'aspetto del consumo di acque come non significativo.

| | Consumo idrico | | | |
|------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| ANNO | Consumo totale da POZZO | Consumo totale da ACQUED. | Consumo specifico POZZO | |
| | (mc) | (mc) | (m3/MWh) | |
| 2019 | 207.523,00 | 197,00 | 5,87 | |
| 2020 | 189.693,00 | 1.526,00 | 5,55 | |
| 2021 | 212.742,00 | 436,00 | 6,49 | |
| 2022 | 82.502,00 | 472,00 | 7,36 | |

Tabella 21: consumi idrici da pozzo e acquedotto

Si specifica che la variazione significativa relativamente al consumo da acquedotto nel 2020, è dovuta ad una anomalia.

I dati 2022 sono motivati da quanto precisato al punto "produzione di energia elettrica" al paragrafo 7.

12.7.2 CONSUMO DI ENERGIA

In considerazione degli impianti presenti nel sito, è utile introdurre e mantenere un piano di monitoraggio dei consumi energetici specifici, al fine di individuare e valutare ulteriori possibili soluzioni tecniche e/o gestionali di efficientamento. L'aspetto ambientale risulta attualmente poco significativo.

Di seguito si riportano i consumi energetici. SI specifica il dato "EE Enel" è relativo all'energia prelevata dalla rete ad impianto fermo.

| | | Consumi Energetici | | | | |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|--------------|------------|--------------|-------------------|
| ANNO | Gasolio bruciatori * | Gasolio mezzi d'opera* | Autoconsumi | EE Enel | Totale | Consumo specifico |
| | KWh | Kwh | Kwh | Kwh | Kwh | % CE su EEP |
| 2019 | 202.380,00 | 260.119,50 | 5.991.701,00 | 120.438,00 | 6.574.638,50 | 18,60 |
| 2020 | 359.914,61 | 215.040,29 | 5.936.133,00 | 179.172,00 | 6.690.259,89 | 19,57 |
| 2021 | 136.742,67 | 233.590,78 | 5.856.573,00 | 170.477,00 | 6.397.383,44 | 19,52 |
| 2022 | 404.750,50 | 121.334,76 | 1.431.350,50 | 985.642,74 | 2.943.078,50 | 26,27 |
| *conversione da | hase PCI pari 41.860 KI/Kg 6 | densità nari a 0 845 Ko | /Litro | | | |

Tabella 22: calcoli consumi specifici energia

I dati 2022 sono motivati da quanto precisato al punto "produzione di energia elettrica" al paragrafo 7.

12.7.3 CONSUMO DI GASOLIO

Per l'impianto della Ecowatt Vidardo S.r.l., l'utilizzo delle risorse energetiche fossili riguarda principalmente il gasolio necessario come carburante all'interno dei bruciatori ausiliari e per la trazione dei mezzi interni.





| | Consumo gasolio bruciatori | | Consumo gasolio mezzi d'opera | |
|------|----------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
| ANNO | Consumo gasolio | Consumo specifico | Consumo gasolio | Consumo specifico |
| | Ton | Ton/MWh | Litri | Litri /MWh |
| 2019 | 17,404 | 0,00049 | 26.474,00 | 0,74885 |
| 2020 | 30,953 | 0,00091 | 21.886,00 | 0,64027 |
| 2021 | 11,76 | 0,00036 | 23.774,00 | 0,72553 |
| 2022 | 34,809 | 0,00311 | 12.349,00 | 1,10218 |

Tabella 23: consumi specifici gasolio

I dati 2022 sono motivati da quanto precisato al punto "produzione di energia elettrica" al paragrafo 7.

E' presente inoltre un piano della manutenzione delle attrezzature/macchine presenti in sito tramite cui vengono organizzati gli interventi sistematici; una corretta manutenzione riduce il rischio di possibili ricadute sugli aspetti/impatti ambientali.

12.7.4 MATERIE PRIME E NEUTRALIZZANTI

Le materie prime ausiliarie utilizzate sono costituite principalmente, dai reagenti utilizzati all'interno del sistema di depurazione dei fumi di combustione, dalle sostanze impiegate per il trattamento delle acque di caldaia e delle acque del sistema torri evaporative.

I reagenti utilizzati all'interno del sistema di trattamento dei fumi di combustione sono costituiti da soluzione di urea, bicarbonato di sodio e carbone attivo.

La soluzione di urea, che alimenta il sistema DeNOx SNCR, viene utilizzata all'interno della camera di postcombustione in cui avviene la denitrificazione dei fumi, abbattendone gli ossidi di azoto.

Il bicarbonato di sodio ed il carbone attivo, vengono iniettati all'interno del reattore a monte del filtro a maniche, garantendo così l'abbattimento delle sostanze acide (bicarbonato di sodio) e l'adsorbimento delle sostanze organiche eventualmente presenti (carbone attivo).

Si riporta di seguito il consumo specifico dal 2019 al 2022.

| ANNO | BICARBONATO DI SODIO (TRATT FUMI) | CONSUMO SPECIFICO | TOT BICA/ EE PRODOTTA |
|------|--------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| | t | (t*100/ t BIO in) | t/MWh |
| 2019 | 979,56 | 2,38 | 0,03 |
| 2020 | 1.204,92 | 3,17 | 0,04 |
| 2021 | 838,04 | 2,17 | 0,03 |
| 2022 | 294,680 | 1,98 | 0,03 |

| ANNO | UREA (TRATT FUMI) | CONSUMO SPECIFICO | TOT UREA/ EE PRODOTTA |
|------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| | t | (t*100/ t BIO in) | t/MWh |
| 2019 | 12,75 | 0,03 | 0,0004 |
| 2020 | 13,50 | 0,04 | 0,0004 |
| 2021 | 6,50 | 0,02 | 0,0002 |
| 2022 | 3,00 | 0,02 | 0,0003 |





| ANNO | CARBONE ATTIVO (TRATT FUMI) | CONSUMO SPECIFICO | TOT CARBONE/ EE PRODOTTA |
|------|--------------------------------|-------------------|--------------------------|
| | t | (t*100/ t BIO in) | t/MWh |
| 2019 | 35,86 | 0,09 | 0,0010 |
| 2020 | 39,60 | 0,10 | 0,0012 |
| 2021 | 35,00 | 0,09 | 0,0011 |
| 2022 | 19,34 | 0,13 | 0,0017 |

Tabella 24: consumi specifici relativi ai neutralizzanti utilizzati

I dati 2022 sono motivati da quanto precisato al punto "produzione di energia elettrica" al paragrafo 7.

12.7.5 SOSTANZE PERICOLOSE

Presso la Ecowatt srl non è previsto il trattamento di rifiuti speciali pericolosi. Le uniche sostanze pericolose presenti sono il gasolio utilizzato per l'avviamento dell'impianto e per l'autotrazione dei mezzi interni. Inoltre, sono presenti piccole quantità di prodotti chimici per l'impianto di trattamento (anticorrosivi, etc) delle acque di processo.

Le altre sostanze pericolose presenti nel sito sono costituite da oli lubrificanti ed oli esausti per piccoli interventi interni di manutenzione. Non si ravvede per l'impiego e l'entità dei prodotti in uso un impatto ambientale significativo.

Nel corso dell'anno 2021 è stata condotta una verifica di assoggettabilità alla Seveso. L'esito della fase di Screening condotta nella suddetta analisi, porta alla conclusione che lo stabilimento Ecowatt Vidardo S.r.l., insediato in Comune di Castiraga Vidardo, via Cartiera, risulta escluso dall'applicazione del D.Lgs. 105/2015, di recepimento della Direttiva 2012/18/UE - Seveso III.

12.8 ODORI

Presso la Ecowatt SRL sono svolte in generale attività con biomasse non umide e che quindi nella normalità non presentano problemi di maleodoranza.

Nel 2017 è stato redatto lo Studio di Salute Pubblica, elaborato ai fini dell'espletamento della Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, che costituisce parte integrante della richiesta di modifica non sostanziale della Determinazione n. REGDE/559/2015 del 07.05.2015 e s.m.i., autorizzata con determina REDGE 04/2019 del 10/01/19.

Gli esiti risultano non solo compatibili, ma anche trascurabili rispetto ai valori limite di riferimento ai sensi del D.Lgs. 155/10.

L'aspetto ambientale attualmente si ritiene come non significativo se non in condizioni di ingresso accidentale di materiale con presenza di percentuale anomala di frazione organica. Ad oggi non si sono verificate segnalazioni per odori molesti.

Periodicamente il programma dei conferimenti delle biomasse da rifiuto viene opportunamente calibrato (in riduzione rispetto alla modalità standard) al fine di consentire, all'interno delle aree specifiche, la movimentazione di tutta la massa stoccata di modo che l'avvio al trattamento energetico delle biomasse da rifiuto avvenga evitando eccessivi periodi di stasi.





Non si registrano reclami relativamente la matrice odorigena.

12.9 TRAFFICO

La movimentazione interna ed esterna della biomassa e dei rifiuti decadenti dal processo comporta un esiguo volume di traffico veicolare sui piazzali di lavoro e sulla strada esterna di accesso al sito (circa 4/5 transiti/giorno medi).

In funzione dell'area industriale nella quale è inserito il sito produttivo, la movimentazione dei materiali non comporta un impatto significativo.

12.10 IMPATTO VISIVO

Il sito della Ecowatt Vidardo S.r.l. risulta visibile dalla strada provinciale SP 235 da cui dista circa 400 mt in linea d'aria, mascherato dal pioppeto posto a confine su area di proprietà dell'azienda agricola Rettorato.

L'area non risulta visibile da residenze; vi è da segnalare invece la presenza adiacente della ex cartiera Vidardo, dismessa da circa vent'anni, caratterizzata da una torre piezometrica e da una vasta copertura in amianto e scheletri di strutture in calcestruzzo e muratura.

Si ritiene, comunque, che l'impatto visivo sia al momento non significativo.

12.11 UTILIZZO DEL SUOLO /IMPATTO SULLA BIODIVERSITÀ

Il Sito di Ecowatt Vidardo S.r.l. non produce emissioni dirette di inquinanti al suolo. Sono presenti cisterne fuori terra per il gasolio destinato all'avviamento dell'impianto e per l'autotrazione dei mezzi interni, entrambi dotati di bacini di contenimento.

In ragione delle MNS AIA del 26.10.2020 e del 17.05.2022, la condizione dimensionale dell'insediamento si modifica come esposto nelle seguenti due tabelle, ove rispettivamente la prima indica lo stato pregresso e la seconda lo stato di fatto:

| Superficie totale | Superficie coperta | Superficie permeabile | Superficie scoperta impermeabilizzata | Di cui soggetta a R.R. 4/2006 |
|-------------------|--------------------|-----------------------|--|----------------------------------|
| 9.600 m2 | 1.815 m2 | 2.060 m2 | 5.725 m2 | 5.110 m2 |

Tabella 25: condizione dimensionale dell'insediamento pregresso

| Superficie totale | Superficie coperta | Superficie permeabile | Superficie scoperta impermeabilizzata | di cui soggetta a R.R.4/2006 |
|-------------------|--------------------|--------------------------|--|---------------------------------|
| 37.401,8m2 | 2435 m2 | 23028 m2 | 11.938 m2 | 11938 m2 |

Tabella 26: condizione dimensionale dell'insediamento attuale

Ad oggi sono presenti nr. 2 vasche interrate, rispettivamente adibite una a raccolta dell'eventuale percolato combustibile, e l'altra alla raccolta dei reflui dal turbovapore.

Non si ritiene che l'aspetto dell'utilizzo del suolo in condizioni operative normali possa essere significativo presso la Sede di Ecowatt.





All'interno del sistema di gestione Ambientale, è presente inoltre la procedura relativa alle corrette modalità di gestione delle emergenze ambientali e alla verifica periodica della prontezza del personale, qualora si verificasse un'emergenza.

La superficie dell'impianto è dedicata alle attività oggetto di autorizzazione; le aree verdi sono quelle a corredo della parte impiantistica.

12.12 EVENTI INCIDENTALI

Non si segnalano in passato emergenze ambientali o incidenti significativi.

Per gli eventi incidentali si fa riferimento al Piano di emergenza aggiornato nel 2022 ai sensi del Art. 26-bis, Legge 1° dicembre 2018, n. 132.

Con il D.P.C.M. del 27 agosto 2021, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 7 ottobre 2021, sono entrate in vigore le «Linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna e per la relativa informazione della popolazione per gli impianti di stoccaggio e trattamento dei rifiuti», di cui all'articolo 26-bis, comma 9, del Decreto Legislativo n. 113/2018, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° dicembre 2018, n. 132.

Per ottemperare a tale obbligo, Ecowatt ha inviato alla prefettura nel mese di dicembre del 2021 i dati necessari mediante condivisione del proprio Piano di emergenza.

La formazione in materia di Sicurezza e Antincendio coinvolge periodicamente, con modalità differenti, tutto il personale. In relazione alla prevenzione incendi e gestione delle emergenze, è presente un piano di emergenza disponibile presso l'archivio aziendale.

La Ecowatt Vidardo SRL rientra nelle attività previste dal DPR 151/11 per il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (rif. CPI Pratica n.8493 del 02/10/2012).

13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

In generale gli aspetti indiretti sono controllati dall'azienda che opera direttamente o indirettamente su fornitori, clienti e utilizzatori dei propri servizi, per ottenere vantaggi sul piano ambientale. Gli aspetti ambientali indiretti come quelli diretti sono valutati e monitorati mediante una procedura del Sistema di Gestione Qualità e Ambiente.

Per ottenere una serie di elementi utili al monitoraggio degli aspetti ambientali indiretti, si è deciso di selezionare e analizzare alcuni fornitori e clienti sulla base dei seguenti criteri:

- → AMB: Attività con potenziale ambientale significativo;
- → FRE: Frequenza/quantità rapporti di fornitura/servizio;
- → COM: Qualità comunicazione reciproca;
- → MON: Grado di controllo/monitoraggio sugli aspetti ambientali (dei fornitori/clienti).

Tali parametri opportunamente pesati, insieme alla individuazione dei possibili impatti ambientali, forniscono un quadro sintetico delle priorità di intervento finalizzate al controllo degli aspetti indiretti.

In tal senso sono state individuate due tipologie di fornitura su cui intervenire mediante identificazione, valutazione e monitoraggio degli aspetti ambientali, e pianificazione delle modalità di intervento.





Tra le varie tipologie di fornitori della Ecowatt Vidardo SRL possono essere considerati:

- → impianti di smaltimento e/o centri di recupero;
- → clienti considerati fornitori di CSS;
- → trasportatori di rifiuto/materiale;

La valutazione generale degli aspetti ambientali indiretti, effettuata mediante un apposito metodo di valutazione (distinto dagli aspetti diretti), ha portato al quadro ambientale di seguito rappresentato:

| Fornitori | Aspetti più significativi | RISCHI | Significativo (SI/NO) | Modalità di intervento |
|--|---------------------------|--|-----------------------|---|
| Trasportatori rifiuti | Emissioni in atm | Trasporto rifiuto non autorizzato | NO | Controllo continuo dello stato delle autorizzazioni. |
| Impianti di smaltimento (es. discariche) / recupero | Gestione rifiuti Suolo | Ingresso di rifiuti non conformi | NO NO | Visite presso impianti - Controllo continuo dello stato delle autorizzazioni. |
| Fornitori di CSS | Gestione rifiuti Suolo | // | NO NO | Visite presso impianti - Controllo continuo dello stato delle autorizzazioni - omologhe |

Tabella 27: valutazione aspetti indiretti e modalità di intervento

Dall'esame della tabella si può riscontrare come non siano presenti aspetti ambientali indiretti significativi.

In merito alla pianificazione delle modalità di intervento sugli aspetti indiretti, sulla base della tipologia del rapporto presente e degli aspetti ambientali coinvolti, sono stati individuate in generale le seguenti possibili linee di azione:

- → rapporti privilegiati con altre aziende certificate;
- → sopralluogo presso impianti;
- → comunicazione ambientale a pubblico, fornitori e clienti;

Con il Sistema di Gestione Ambientale sono state pianificate attività di sensibilizzazione relative alle tipologie di fornitori indicati nella precedente tabella. Tali azioni sono riportate nel Programma Ambientale.

14 INDICATORI CHIAVE DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

Si riportano i principali indicatori connessi agli aspetti ambientali analizzati nei paragrafi precedenti; si effettua un monitoraggio dei consumi, delle analisi previste da prescrizione AIA e delle attività previste in materia di comunicazione ambientale.

Questi indicatori vengono monitorati con il fine di verificare eventuali scostamenti significativi e di definire un potenziale miglioramento mediante individuazione di interventi di miglioramento perseguibili.

Di seguito si riportano gli indicatori chiave, sulla quale è stato definito un programma di miglioramento ambientale.





| ASPETTO AMBIENTALE | PARAMETRI | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | Delta |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| ASPETTO AMBIENTALE | PARAIVIETRI | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | (2022-2021) |
| NON CONFORMITA' | Nr, segnalazioni ambientali | 0 | 0 | 0 | 0 | // |
| | Nr, NC interne | 1 | 0 | 5 | 2 | 0 |
| EMISSIONI | nr, superi limite | 0 | 0 | 0 | 0 | // |
| SCARICHI nr, superi limite | | 0 | 0 | 0 | 0 | // |
| ENERGIA | Mwh energia prodotta | 11.204,21 | 32.767,64 | 34.182,66 | 35.352,71 | -66% |
| | Mwh Potenzialità termica in cessione | 10 | 5 | 5 | 5 | 100% |
| CENERI DECADENTI DAL | Ton ceneri / EE prodotta (ton/MWh) | 21% | 18% | 19% | 17% | 17% |
| PROCESSO | qtà tot su qtà tot comb (ton/ton) | 16,00% | 15,30% | 17,30% | 14,90% | 5% |
| CO2 EVITATE | tCO2 evitata | 11.406,35 | 30507,5 | 25530 | 28.894 | -63% |
| FONTI RINNOVABILI | biomasse da non rifiuti | 4.278,91 | 6401,837 | 1808,596 | 8.302,55 | -33% |
| COMBUSTIBILI | biomasse da rifiuti | 10.574,77 | 32260,041 | 36.173,17 | 32.897,68 | -67% |
| | Ton bio / EE prodotta (t/MWh) | 1,33 | 1,18 | 1,11 | 1,17 | 13% |
| CONSUMO SPECIFICO ACQUA POZZO | (mc/MWh) | 7,36 | 6,49 | 5,54 | 5,87 | 13% |
| CONSUMO SPECIFICO GASOLIO MEZZI | litri/MWh | 1,10218 | 0,72553 | 0,6402662 | 0,7488535 | 52% |
| CONSUMO SPECIFICO GASOLIO BRUCIATORE | ton/MWh | 0,00311 | 0,00036 | 0,00091 | 0,00049 | 764% |
| | Consumo specifico urea (t urea/ t BIO in) | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,03 | 0% |
| CONSUMO SPECIFICO MATERIE PRIME | Consumo specifico carbone attivo (t carbone attivo/ t BIO in) | 0,13 | 0,09 | 0,1 | 0,09 | 44% |
| | Consumo specifico bicarbonato (t bicarbonato / t BIO in) | 1,98 | 2,17 | 3,17 | 2,38 | -9% |
| CONSUMO SPECIFICO MATERIE PRIME | Consumo specifico urea (t urea/ MWh prodotti) | 0,0003 | 0,0002 | 0,0004 | 0,0004 | 50% |
| | Consumo specifico carbone attivo (t carbone attivo/ MWh prodotti) | 0,0017 | 0,0011 | 0,0012 | 0,001 | 55% |





| | | Consumo specifico bicarbonato (t bicarbonato / MWh prodotti) | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0% |
|-----------------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| | RUOLO ECONOMIA CIRCOLARE | ton trattate CER 19 | 10.574,77 | 32.260,04 | 36.173,17 | 32.897,68 | -67% |
| | COMUNICAZIONE VERSO IL PUBBLICO ED | comunicazioni per tramite media e sito web | 5 | 2 | 3 | 7 | 150% |
| I PORTATORI DI INTERESSE | momenti didattici riservati alle scuole / visite guidate in impianto | 2 | 2 | 2 | 11 | 0% | |

Tabella 28: indicatori di monitoraggio

15 PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

Sulla base dei risultati emersi dal presente documento, è stato definito un programma di attuazione finalizzato al miglioramento dell'efficienza ambientale relativamente agli aspetti ambientali significativi identificati.

Ecowatt Vidardo s.r.l. perseguendo il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, investe annualmente un budget adeguato al perseguimento dei propri obiettivi ambientali, rivisto con cadenza annuale in occasione della consuntivazione degli obiettivi gestiti nel corso dell'anno.

Fra gli obiettivi raggiunti nel triennio 2019/2021 sono da menzionare:

- l'incremento R1-R13;
- l'installazione del nuovo analizzatore ABB sull'emissione E1, con caratteristiche proattive verso le BAT 2019
- progetti didattici in presenza ed in DAD rivolti alle scolaresche;
- partecipazione alle giornate nazionali PMI DAY;
- concorsi a premi rivolti alle scuole;

Di seguito si riporta il programma di miglioramento per il triennio 2021 – 2024.





| POGRAMMA DI MIGLIORAMENTO TRIENNALE | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|------------------------------|--|-------|---|------------------------|---|
| MACROVOCI | OBIETTIVI GENERALI | MODALITÀ DI INTERVENTO | INDICATORE / PARAMETRI | VALORE INIZIALE | TRAGUARDI | RESP. | RISORSE | TEMPI DI REALIZZAZ. | STATO OBIETTIVO |
| ENERGIA/ AMBIENTE | AUMENTO PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA - EFFICIENTAMENTO TECNONOLOGICO | Efficientamento tecnologico* | Mwh energia prodotta | 34.182,66 MWh Nel 2020 | + 25 % (rif. anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| ENERGIA/ AMBIENTE | AUMENTO PRODUZIONE ENERGIA TERMICA - EFFICIENTAMENTO TECNONOLOGICO | Efficientamento tecnologico* | Mw Potenzialità termica in cessione | 5,00 MW nel 2020 | + 100 % MW nel 2022 | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2022 | 100% Potenzialità termica in cessione 10 MWt |
| ENERGIA/ AMBIENTE | AUMENTO EE GREEN | Efficientamento tecnologico* | Mwh energia prodotta | 17.832,75 nel 2020 | 20% (rif anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| ENERGIA/ AMBIENTE | RIDUZIONE CONSUMI ENERGETICI SPECIFICI | Efficientamento tecnologico* | MWh consumo energetico/ MWh Energia prodotta | .19.57 nel 2020 | 20% (rif anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| ECONOMIA CIRCOLARE | ALL'INTERNO | Istanze per introduzione nuovi CER di rifiuti speciali non pericolosi | Ton trattate | 0 (2021) | 8.000 ton (rif anno intero) - 2024 | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2021 | 2024 | 0 ton trattate – MNS AIA Marzo 2023 Nuovo assetto societario, Ecowatt ad oggi fa parte del gruppo Itelyum |





| POGRAMMA DI MIGLIORAMENTO TRIENNALE | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|--------------------|----------------------------|-------|---|------------------------|--|
| MACROVOCI | OBIETTIVI GENERALI | MODALITÀ DI INTERVENTO | INDICATORE / PARAMETRI | VALORE INIZIALE | TRAGUARDI | RESP. | RISORSE | TEMPI DI REALIZZAZ. | STATO OBIETTIVO |
| RIFIUTI PRODOTTI | RIDUZIONE PRODUZIONE SPECIFICA CENERI | Efficientamento tecnologico* | Ton ceneri/Mwh energia prodotta | 19% (2020) | 15% (rif. anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| MATERIE PRIME | RIDUZIONE QUANTITATIVO BIOMASSE SPECIFICO | Efficientamento tecnologico* | Ton trattate/ MWh wh energia prodotta | 1,11 (2020) | 15% (rif. anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| MATERIE PRIME | RIDUZIONE CONSUMO SPECIFICO UREA | Efficientamento tecnologico* | Ton urea/ Mwh energia prodotta | 0,0004 (2020) | 8 % (rif. anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| MATERIE PRIME | RIDUZIONE CONSUMO SPECIFICO BICARBONATO | Efficientamento tecnologico* | Ton bicarbonato di sodio/ Mwh energia prodotta | 0,04 (2020) | 15 % (rif. anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| MATERIE PRIME | RIDUZIONE CONSUMO SPECIFICO CARBONE ATTIVO | Efficientamento tecnologico* | Carbone attivo/Mwh energia prodotta | 0,0012 (2020) | 8 % (rif anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| ACQUA | RIDUZIONE CONSUMO SPECIFICO | Efficientamento tecnologico* | Mc acqua/ Mwh energia prodotta | 5,5 (2020) | 20 % (rif anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2020 | 2024 | **Turbovapore in funzione da ottobre 2022 |
| COMUNICAZIONE | AUMENTO DEI RAPPORTI CON IL TERRITORIO | Comunicazioni attraverso canali mediatici ed attraverso sito web | comunicazioni stampa / comunicazioni sito web | 5 (2020) | 30 % (rif anno intero) | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2021 | 2023 | Attuati rapporti sponsorizzativi con il comune |





| POGRAMMA DI MIGLIORAMENTO TRIENNALE | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|-------|---|------------------------|---|
| MACROVOCI | OBIETTIVI GENERALI | MODALITÀ DI INTERVENTO | INDICATORE / PARAMETRI | VALORE INIZIALE | TRAGUARDI | RESP. | RISORSE | TEMPI DI REALIZZAZ. | STATO OBIETTIVO |
| COMUNICAZIONE | MIGLIORAMENTO IMMAGINE AZIENDALE E DEI RAPPORTI CON I PORTATORI DI INTERESSE | | % di raggiungimento | 0 | 100% - 2022 | RSGA | Risorse per piano sviluppo in 2021 | 2022 | 100% ottenimento certificazione Emas |
| COMUNICAZIONE | SENSIBILIZZAZIONE IN MATERIA AMBIENTALE | , | | 25 % (2019) | 35% (rif anno intero) | RSGA | Risorse per piano 2021-2022- 2023 | 2023 | 25 % Attuato progetto didattico con scuola primaria comunale per tramite comune |

^{*} efficientamento tecnologico inteso come per tramite degli interventi di cui alle MNS di paragrafo 6, specificatamente quelle autorizzate con N.O. Provinciale del 09.06.21 e del 16.03.2022, sul ciclo termico dell'impianto finalizzati all'incremento dell'efficienza energetica come misurabile alla sezione di generazione di energia per mezzo di turbovapore a condensazione



^{**} a seguito dell'installazione del nuovo turbovapore nel mese di ottobre 2022, non è ancora disponibile il dato riferito ad un anno intero



16 COMUNICAZIONE AMBIENTALE

La società Ecowatt Vidardo s.r.l. nel corso dell'anno corrente non ha subito reclami ambientali. In materia di comunicazione, la società comunica attraverso il sito internet le seguenti informazioni:

- Politica ambientale
- Dati ambientali, relativi al monitoraggio in continuo delle emissioni del punto E1.
- Sezione F.A.Q., disponibile al pubblico interessato per avere informazioni relativamente all'impatto ambientale dell'impianto.

Ecowatt, inoltre, attua l'attività di sensibilizzazione in materia ambientale organizzando presso l'impianto o presso gli istituti dei momenti didattici con le scuole, sia in modalità in presenza che in modalità DAD.

Per raggiungere il coinvolgimento e la consapevolezza di tutto il personale sugli aspetti ambientali, Ecowatt definisce annualmente un piano di formazione, informazione e addestramento del personale attraverso, corsi e momenti informativi. Questo ha l'obiettivo di assicurare che tutto il personale abbia le stesse conoscenze e competenze in materia ambientale delle proprie attività.

17 SCADENZA DI PRESENTAZIONE DELLA SUCCESSIVA DICHIARAZIONE AMBIENTALE E CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE

Ecowatt Vidardo s.r.l. mette a disposizione del pubblico e di tutti i soggetti interessati questo documento in versione integrale, nello stato di revisione più recente, in formato pdf nel sito internet aziendale (https://ecowattvidardo.it/).

Ecowatt Vidardo s.r.l. dichiara che i dati contenuti nel presente documento sono veritieri.

Il termine di riferimento per la compilazione della prossima versione della Dichiarazione Ambientale sarà la data di scadenza indicata dall'Organismo Competente EMAS, individuata nel certificato di registrazione.

Ecowatt Vidardo s.r.l. si impegna inoltre a presentare all'Organismo Competente EMAS gli aggiornamenti annuali convalidati della Dichiarazione Ambientale.

Il Verificatore Ambientale accreditato che ha verificato la validità e la conformità di questa Dichiarazione Ambientale, alla Politica ambientale aziendale e agli obiettivi ambientali, convalidandola ai sensi del *Regolamento (CE) n. 1221/2009* è *e s.m.i.*.

RINA Services S.p.a.

Via Corsica, 12, Genova Numero di accreditamento: IT-V-0002 web: https://www.rina.org/it

Con la presente si afferma che la Dichiarazione Ambientale di Ecowatt *S.r.l.* sito di Castiraga (LO), è conforme e soddisfa i principi del *Regolamento n. 1221/2009/CE e s.m.i.*.

Data: 30/04/2023



