



Relazione Annuale 2022

ECOLOGITAL MANECO S.R.L.
Via R. Wagner 10 – Genova

Impianto per stoccaggio, trattamento, messa in riserva, deposito preliminare, ricondizionamento e raggruppamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, sito nel comune di Genova (GE)

A.I.A. n.846 del 09/02/2010 e ss.mm.ii.

Relazione Annuale
Anno 2022

Sommario

1	PREMESSA	4
2	DOCUMENTI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3	STATO DI FATTO	6
4	RELAZIONE ANNUALE	10
5	PRESCRIZIONI GESTIONALI E AMMINISTRATIVE	11
5.1	Ricezione carichi in ingresso.....	11
5.1.1	Caratteristiche quantitative rifiuti in ingresso	14
5.1.2	Gestione RAEE	19
5.2	Carichi in uscita dall'impianto.....	21
5.3	Impianto scrubber.....	27
5.4	Inquinamento acustico	29
6	CICLI PRODUTTIVI ED ATTIVITA' PRODUTTIVE – DESCRIZIONE	31
6.1	Descrizione del processo	31
6.2	Descrizione generale del processo di gestione	34
7	DESCRIZIONE IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI.....	35
7.1	Verifica peso mezzi in ingresso/uscita	35
7.2	Sezione di scarico rifiuti	35
7.3	Prima linea di trattamento chimico – fisico.....	38
7.3.1	Procedure di verifica del trattamento	39
7.4	Seconda linea di trattamento chimico fisico: centrifugazione dei rifiuti.....	42
7.5	Terza linea di trattamento chimico-fisico: trattamento emulsioni	44
7.6	Impianto di triturazione rifiuti	44
7.6.1	Triturazione: obiettivo e quantità	46
7.7	Impianto di pressatura rifiuti	47
8	CONSUMI	47
8.1	Materie prime ed ausiliarie	47
8.2	Combustibili ed energia.....	51
8.2.1	Impianto fotovoltaico	53
8.3	Risorse idriche.....	58
9	EMISSIONI.....	59
9.1	Emissioni in atmosfera	59
9.2	Suolo e sottosuolo.....	61
9.3	Amianto	65
10	CONTROLLO FASI CRITICHE	65
10.1	Manutenzione ordinaria e/o straordinaria dell'impianto.....	67
11	RIFIUTI PRODOTTI	68
12	INDICATORI DI PRESTAZIONE	69
13	EUROPEAN POLLUTANT RELEASE AND TRANSFER REGISTER (E-PRTR).....	72



Relazione Annuale 2022

14	CONCLUSIONI	73
15	ALLEGATI	73



Relazione Annuale 2022

1 PREMESSA

La società ECOLOGITAL MANECO SRL esercisce, presso lo stabilimento di via R. WAGNER 10 in GENOVA, un impianto di trattamento, smaltimento recupero rifiuti non pericolosi, pericolosi, autorizzato con provvedimento dirigenziale atto n. 846 del 09.02.2010 avente ad oggetto” ECOLOGITAL srl – via Wagner 10 Genova. Autorizzazione ambientale integrata ai sensi del DECRETO Legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005 per impianti esistenti”. Facendo riferimento a quanto richiesto dalla determina autorizzativa è stata predisposta la presente relazione che riporta i dati e le informazioni che sono oggetto del piano di monitoraggio e controllo (PMC) previsto dalla vigente normativa in materia.

La Relazione Annuale, di cui al Provvedimento Dirigenziale n. 846 del 09/02/2010 e ss.mm.ii, ha lo scopo di illustrare il monitoraggio condotto dall’azienda e le sue prestazioni ambientali. A tale scopo si considerano: l’utilizzo di materie prime (reagenti), i consumi e le attività svolte, che possono avere una relazione con l’ambiente considerato nelle sue varie componenti (es. suolo, aria, acqua etc) come previsto dall’AIA rilasciata all’azienda.

La presente Relazione annuale fornisce l’illustrazione organica dei risultati del monitoraggio condotto dall’azienda e delle sue prestazioni ambientali. I dati e le informazioni del monitoraggio sono desunti dalle registrazioni, verifiche, ispezioni, attività di manutenzione, documenti di sistema, ed ogni altra utile documentazione in possesso dell’azienda stessa o acquisito allo scopo, relativi alle attività svolte nell’anno 2022.

Si specifica inoltre che tali attività vengono gestite conformemente a quanto previsto dalle seguenti certificazioni: ISO 9001:2005 con validità sino al 17/03/2025, ISO 14001:2015 con validità sino al 28/02/2025, ISO 45001:2018 con validità sino al 12/09/2024 di cui la società è in possesso.

In data 28.12.2022 è stato emesso da CITTA’ METROPOLITANA DI GENOVA Atto Dirigenziale n. 2960/2022 avente ad oggetto: ECOLOGITAL MANECO SRL – VIA WAGNER 10 – 16159 GENOVA (GE)- Riesame con valenza di rinnovo dell’autorizzazione integrata ambientale di cui al provvedimento dirigenziale 846 del 09.02.2010 per l’installazione adibita allo stoccaggio e trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi , ai sensi dell’art 29 – quater e art 20 – sexies della parte seconda, titolo III bis del D.Lgs 3 aprile 2006 . n. 152 e smi .

I dati analitici relativi alle emissioni in atmosfera sono stati prodotti dal Laboratorio S.I.G.E. S.r.l. accreditato da parte di ACCREDIA col n. acc. 1179. I dati analitici riguardanti il monitoraggio delle acque sotterranee sono stati elaborati dal laboratorio LabAnalysis High Quality Controls e da Laboratorio Ecologico S.r.l.

Tutti gli altri dati forniti nella presente relazione sono a cura di Ecological Maneco S.r.l.

2 DOCUMENTI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm. ii
- D.Lgs. 18 gennaio 2008 n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. N. 152/2006 recante norme in materia ambientale"
- D.Lgs. 3 dicembre 2010 n. 205, "Disposizioni di attuazione della Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive"
- D.Lgs. 4 marzo 2014 n. 46 "Attuazione della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)"
- D.M. 13 novembre 2014 n. 272 "Decreto recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento, di cui all'art.5, comma 1, lettera v-bis), del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152"
- Decisione n. 955/2014/UE del 18/12/2014
- Regolamento UE n. 1357/2014 del 18/12/2014
- Regolamento UE n. 1342/2014 del 17/12/2014
- Regolamento UE n. 1179/2016 del 19/07/2016
- Regolamento UE n. 997/2017 del 08/06/2017.
- Legge 11 febbraio 2019 n° 12 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 14 dicembre 2018 n.135, recante disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione"
- D.M. 15 aprile 2019 n° 95 "Regolamento recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"
- Legge 3 maggio 2019 n° 37 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea - Legge europea 2018"
- Legge 14 giugno 2019 n° 55 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici"
- Legge 24 aprile 2020 n° 27 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18, recante misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19. Proroga dei termini per l'adozione di decreti legislativi"
- D.L. 16 luglio 2020 n° 76 "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale"
- D.lgs. 30 luglio 2020 n° 102 "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 15 novembre 2017, n. 183, di attuazione della direttiva (UE) 2015/2193 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi, nonché per il riordino del quadro normativo degli stabilimenti che producono emissioni nell'atmosfera, ai sensi dell'articolo 17 della legge 12 agosto 2016, n. 170"
- D.lgs. 3 settembre 2020 n° 116 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio"
- D. lgs. 3 settembre 2020 n° 118" Attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano le direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche"
- DPCM 23 dicembre 2000 "Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2021"
- D.L. 31 maggio 2021 n° 77 "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure"

- DPCM 27 agosto 2021 “Approvazione delle 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”
- DPCM 17 dicembre 2021 “Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l’anno 2022”
- D.L. 30 dicembre 2021 n° 228 “Disposizioni urgenti in materia di termini legislativi”
- D.L. 1° marzo 2022 n° 17 “Testo del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17 (in Gazzetta Ufficiale - Serie Generale - n. 50 del 1° marzo 2022), coordinato con la legge di conversione 27 aprile 2022, n. 34 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 5), recante: «Misure urgenti per il contenimento dei costi dell’energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali.»
- DM 257 del 24 giugno 2022 “Programma nazionale di gestione dei rifiuti di cui all’art. 198-bis del Dlgs. 3 aprile 2006 n.152”.
- Legge 12 luglio 2022 n.93 “Ratifica ed esecuzione della Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti”.
- DM 27 settembre 2022, n.152 “Regolamento che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell’articolo 184-ter, comma 2, del Dlgs. 3 aprile 2006, n.152”.
- DM del 15 giugno 2022 “Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee) – Misure per incentivare l’introduzione volontaria, nelle imprese che effettuano le operazioni di trattamento, dei sistemi certificati di gestione ambientale disciplinati dal regolamento “Emas” 1221/2009/Ce – Attuazione dell’articolo 18, Dlg 49/2014”.
- Decreto 26 luglio 2022 “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti”
- Legge 5 agosto 2022 n° 118 “Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021” novità sul tema gestione rifiuti”.
- D.P.R. 23 settembre 2022 n. 177 “Regolamento recante disciplina del registro unico telematico e disposizioni di semplificazione in materia di cessazione della circolazione dei veicoli fuori uso”.

3 STATO DI FATTO

In data 12/01/2022 con Prot. PEC 42 Ecologital Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova istanza di riesame con valenza di rinnovo ai sensi dell’art 29 octies-AIA impianto di trattamento rifiuti Ecologital Maneco S.r.l. – Via Wagner 10.

In data 21/01/2022 con Prot. PEC 90 Ecologital Maneco S.r.l. comunica ad ARPAL le credenziali di accesso per richiesta accreditamento relativa agli impianti di trattamento rifiuti Ecologital Maneco S.r.l. – Via Wagner 10 – Genova e Via Parodi 59B in Ceranesi (GE) – Applicazione delle tariffe in relazione ai controlli previsti all’art.29-decies comma 3 Parte II Titolo III-bis del D.Lgs 152/20006 e s.m.i (IPPC).

In data 28/01/2022 con Prot. PEC 52 EcologitalManeco S.r.l. comunica agli Enti l’avvenuta taratura delle sonde scrubber.



Relazione Annuale 2022

In data 28/01/2022 con Prot. 4431/22 ARPAL, Comune di Genova, ASL 3 Genovese, Regione Liguria trasmettono a Ecological Maneco S.r.l. verbale relativo alla conferenza dei servizi avvenuta in data 09 novembre 2021.

In data 04/02/2022 con Prot. 230 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova integrazioni documentali inerenti all'istanza di riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale 846/2010 del 9 febbraio 2010 relativa all'impianto di trattamento rifiuti Ecological Maneco S.r.l. – Via Wagner 10-Genova.

In data 04/02/2022 con Prot. 0231 EcologicalManeco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, la prosecuzione della validità dell'autorizzazione vigenti di cui al Prov. Dir N. 846/2010 e ss.mm.ii. e l'estensione della validità della garanzia finanziaria in scadenza il 2 marzo 2022.

In data 25/02/2023 con Prot. 89 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 09/03/2022 con Prot. 12667/22 Città Metropolitana di Genova comunica a Comune di Genova, ASL 3 Genovese, Regione Liguria, ARPAL e Ecological Maneco S.r.l. data (25 marzo 2022) della seconda conferenza dei servizi.

In data 18/03/2022 con Prot. 14435/22 gli Enti Comune di Genova, ASL 3-Genovese, Regione Liguria, ARPAL convocano EcologicalManeco S.r.l. per la seconda seduta della Conferenza dei servizi fissata in data 24 marzo 2022 relativa all'istanza di riesame con valenza di rinnovo e modifiche non sostanziali dell'autorizzazione integrata ambientale.

In data 28/03/2022 con Prot. 121 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta manutenzione ordinaria e taratura della sonda scrubber.

In data 12/04/2022 con Prot. 19895/22 Città Metropolitana di Genova ricorda, ai sensi dell'art del D.P.R. 157/11 l'inoltro, entro il 30 aprile, le dichiarazioni annuali E-PRTR.

In data 26/04/2022 con Prot. 22252/22 gli Enti Comune di Genova, ASL 3-Genovese, Regione Liguria, ARPAL trasmettono il verbale relativo alla seconda conferenza dei servizi, reiterazione delle richieste di integrazioni impiantistiche e gestionali e conferma del termine per l'invio delle integrazioni.

In data 27/04/2022 con Prot. 137 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 29/04/2022 Ecologicalmaneco S.r.l. inoltra a Città Metropolitana di Genova e ISPRA i file relativi all'european pollutant release and transfer register (E-PRTR) relativi ai siti di via Parodi 59 B -Ceranese (GE) e via Wagner 10 – Genova.

In data 11/05/2022 con Prot. 769/22 con riferimento alla Conferenza dei Servizi avvenuta in data 24 marzo 2022, Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, integrazioni documentali: Relazione Tecnica Generale in Revisione 2 e Piano di Gestione Operativo e di Sicurezza in revisione 2 contenenti rispetto a quanto già in precedenza integrato ulteriori elementi di dettaglio



Relazione Annuale 2022

relativi al trattamento chimico fisico dei rifiuti e delle rese di processo, elementi di dettaglio della procedura di "END OF WASTE", integrazioni dei parametri pertinenti per ogni macro tipologia di rifiuto e range di variabilità degli inquinanti ammissibili al trattamento chimico-fisico di coagulazione flocculazione, alle prove di trattamento di tipo chimico-fisico dei rifiuti. Inventario dei flussi in rev1. Piano di Prevenzione e gestione delle acque meteoriche.

In data 19/05/2022 con Prot. 357823/22 Regione Liguria trasmette comunicazione relativa all'utilizzo di aree demaniali per scarico acque meteoriche, T. Torbella mappale 1011 foglio 26 sezione D, site in Rivarolo, Comune di Genova.

In data 25/05/2022 con Prot. 0371422/22 Regione Liguria comunica a Ecological Maneco S.r.l. la concessione idraulica per lo scarico delle acque meteoriche – convocazione.

In data 27/05/2022 con Prot. 165 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 30/05/2022 con Prot. 857 Ecological Maneco S.r.l. rettifica a ISPRA e Città Metropolitana di Genova i dati dichiarazione EPRT 2022 relativi all'impianto di Via R. Wagner 10 – Genova.

In data 30/05/2022 con Prot. 858 Ecologicalmaneco S.r.l. inoltra agli Enti quali Città Metropolitana di Genova, ARPAL e Comune di Genova il piano di monitoraggio ambientale relativo all'anno 2021.

In data 31/05/2022 con Prot. 0859 EcologicalManeco S.r.l. trasmetta a Città Metropolitana di Genova la prosecuzione della validità dell'autorizzazione vigenti di cui al Provv. Dir N.846/2010 e ss.mm. ii e l'estensione della validità della garanzia finanziaria in scadenza il 2 giugno 2022.

In data 06/06/2022 con Prot. 30000/22 gli Enti Comune di Genova. ASL 3-Genovese, Regione Liguria, ARPAL, convocano la terza conferenza dei servizi fissata in data 1° luglio 2022.

In data 23/06/2022 con Prot. 186 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 30/06/2022 con Prot. 0437062/22 Regione Liguria trasmette il disciplinare relativo alla concessione idraulica per lo scarico delle acque meteoriche sottoscritto digitalmente in data 30/06/2022, di repertorio Prot-2022-0436691 ed il Decreto di Concessione n.3146 del 19/05/2022.

In data 22/07/2022 con Prot. 199 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 28/07/2022 con Prot. 0617667/22 Regione Liguria comunica a Ecological Maneco S.r.l. l'aggiornamento del documento di Smart Specialisation Strategy per la programmazione dei bandi 2021-2027.

In data 05/08/2022 con Prot. 212 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.



Relazione Annuale 2022

In data 31/08/2022 con Prot. 01162 EcologicalManeco S.r.l. trasmetta a Città Metropolitana di Genova la prosecuzione della validità dell'autorizzazione vigenti di cui al Provv. Dir N.846/2010 e ss.mm. ii e l'estensione della validità della garanzia finanziaria in scadenza il 2 settembre 2022.

In data 05/09/2022 con Prot. 222 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 23/09/2022 con Prot. 239 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, ARPAL e Comune di Genova data di campionamento 11 ottobre 2022 della rete piezometrica compatibilmente con le condizioni climatiche.

In data 30/09/2022 EcologicalManeco S.r.l. con Prot. 01276 comunica a Città Metropolitana di Genova la prosecuzione della validità dell'autorizzazione vigenti di cui al Provv. Dir N.846/2010 e ss.mm. ii ai sensi dell'art. 29-octies, Titolo III-bis, Parte Seconda, D. Lgs. 3 aprile n.152, e ss.mm. ii e precisazioni riguardanti il trattamento chimico-fisico, piano di prevenzione e gestione acque meteoriche, invio cronogramma lavori, procedura pt.50, end of waste.

In data 03/10/2022 con Prot. 1285 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, ARPAL e Comune di Genova data (22 novembre 2022) campionamento emissione E1 (compatibilmente alle condizioni meteo).

In data 03/10/2022 con Prot. 254 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 10/10/2022 con Prot. 01321 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova nota di chiarimento e precisazioni sul TOP 1 Istruzioni operative particolari.

In data 31/10/2022 con Prot. 284 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 23/11/2022 con Prot. 305 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città metropolitana di Genova, ARPAL e Comune di Genova l'impossibilità di campionare l'emissione denominata E1 da parte del laboratorio S.I.G.E S.r.l. causa forti vento e piogge e riprogramma il monitoraggio in data 07 dicembre 2022.

In data 30/11/2022 con Prot. 311 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 27/12/2022 con Prot. 69052/22 ARPAL, Comune di Genova, ASL 3 Genovese, Regione Liguria, trasmettono a Ecologicalmaneco S.r.l. il verbale della terza conferenza dei servizi.

In data 29/12/2022 con Prot. 328 EcologicalManeco S.r.l. comunica agli Enti l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.



4 RELAZIONE ANNUALE

Il presente documento illustra i risultati dei monitoraggi realizzati dall'azienda in conformità con quanto prescritto nell'AIA 846/2010 di riferimento e della normativa vigente.

La relazione è relativa, in modo esclusivo e riferita all'intero anno solare 2022, alla conduzione dell'impianto di stoccaggio, trattamento, messa in riserva, deposito preliminare, ricondizionamento e raggruppamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, ubicato in Via R. Wagner 10 – 16159 Genova, autorizzato con Determinazione AIA n° 846 del 9 febbraio 2012 e ss.mm.ii. (sostituito nel corso dell'anno 2023 con il provvedimento Dirigenziale AIA n. 2960 del 28/12/2022).

L'impianto è munito di apposito cancello, che resta chiuso in orario non lavorativo o in caso di assenza anche temporanea del personale della ditta. La presenza dell'impianto è segnalata con un cartello individuante gli estremi autorizzativi, la ragione sociale, il nominativo del responsabile tecnico; all'ingresso dell'impianto è affissa la cartellonistica indicante il divieto di accesso alle persone non autorizzate; sono affissi inoltre cartelli indicanti le norme di comportamento del personale addetto alle diverse fasi di trattamento e/o stoccaggio.

Tutti i macchinari, le linee di produzione ed i sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni di tutte le matrici ambientali sono stati sottoposti a periodici interventi di manutenzione, così come indicato dalle prescrizioni dell'AIA e dalle modalità gestionali dell'azienda.

Nel corso dell'anno tutti i presidi antincendio sono stati opportunamente controllati verificando il loro stato di integrità e corretto funzionamento con visita semestrale.

Gli addetti all'impianto sono stati formati ed informati sulle misure da adottare durante tutte le fasi di lavoro. I DPI utilizzati dagli operatori sono stati definiti in base alle risultanze derivanti dalle valutazioni dei seguenti rischi: biologico, cancerogeno e chimico.

Nel corso dell'anno 2022 si sono svolte tre simulazioni: esercitazioni di prova pratica relative ai seguenti eventi: sversamento accidentale di rifiuti, simulazione dello spegnimento di un principio di incendio, simulazione di un evento sismico

Il personale è sottoposto a visite mediche periodiche annuali secondo il protocollo sanitario redatto dal medico competente.

Vengono regolarmente compilati il registro di conduzione d'impianto e il registro delle emissioni entrambi in formato cartaceo e preventivamente vidimati da Città metropolitana di Genova.

Nel mese di dicembre 2022 e gennaio 2023, è stata sostituita la copertura del capannone piccolo e della zona stoccaggio fanghi.

Nel corso del 2022 non si sono verificati incidenti rilevanti che abbiano influito in modo significativo sull'ambiente.



5 PRESCRIZIONI GESTIONALI E AMMINISTRATIVE

Per ogni partita trattata di rifiuti, Ecological Maneco S.r.l. si impegna a garantire la tracciabilità con il software gestionale WinTOOLIP, il programma è stato ulteriormente implementato per soddisfare le richieste di implementazione dei registri inserendo con il rinnovo autorizzativo, a partire dall'anno 2023 il registro miscelazioni. Il personale tecnico preposto alla conduzione dell'impianto, riporta sul registro di conduzione impianto ed il registro dedicato allo scrubber le seguenti annotazioni:

- Letture giornaliere dei contatori di energia elettrica da 70 e 50 kW
- Letture giornaliere dei contatori della linea di approvvigionamento idrico destinato all'uso civile e impiantistico;
- Controllo e lettura dei valori di pH (acido e basico) e potenziale redox dello scrubber;
- Attività di pulizia e verifiche
- Settimanalmente le giacenze dei reagenti in uso per i trattamenti chimico-fisici;
- Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ed eventuali guasti.

Nell'anno 2021 è stato installato sul tetto del capannone principale un impianto fotovoltaico. I valori riscontrati dalle letture giornaliere della produzione e cessione/consumo relative all'impianto fotovoltaico, vengono rilevati giornalmente ed annotati su apposito file excel denominato "rilievo letture 2023".

Un elenco degli interventi di manutenzione ordinaria nonché straordinaria su strumenti di misura, apparecchiature e alcune parti dell'impianto, sono riportati nei capitoli 10 e 10.1 della presente relazione.

5.1 Ricezione carichi in ingresso

Per ogni codice CER autorizzato Ecological Maneco S.r.l. si è attenuta alle disposizioni specificate riguardo le zone di stoccaggio e le attività di trattamento attuabili su ciascun rifiuto in ingresso all'impianto seguendo le direttive del piano di monitoraggio e controllo previsto dell'A.I.A. 846 del 9 febbraio 2010 e riportate nella seguente tabella.

ATTIVITA'	RIFIUTI CONTROLLATI	CODICE CER	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI	METODO DI MISURA E FREQUENZA	METODO DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
Ciclo produttivo produttore non definito	Rifiuti provenienti da conferitori nuovi o occasionali eccetto microraccolta	Tutti	Accettabilità rifiuto mediante campionamento ed analisi	Prima della ricezione per ogni conferimento di partite di rifiuti	Archiviazione certificato analitico e registrazione informatizzata su sistema di gestione aziendale. Inserimento in relazione annuale di una sintesi valutazionale su accertamenti accessibilità rifiuti (e. numero conferitori nuovi e occasionali declassazioni rifiuti codice a specchio, relativi quantitativi conferiti, variazioni cicli produttivi conferitori)
Ciclo produttivo produttore noto e ben definito	Rifiuti provenienti da conferitori abituali eccetto microraccolta	Tutti	Accettabilità rifiuto mediante campionamento ed analisi e acquisizione attestazione ciclo produttivo invariato	Prima della ricezione annuale	
Rifiuti classificati con codici specchio		Tutti	Dimostrazione della non pericolosità mediante campionamento e analisi	Ogni conferimento di partite di rifiuti	

Tutti i rifiuti conferiti all'impianto hanno superato l'iter di omologa e sono registrati su modulo dedicato previsto dal Sistema per la Qualità e per l'Ambiente conforme alle norme UNI ISO EN 9001 e 14001 riportante i seguenti punti:

- i principali dati identificativi del produttore del rifiuto (ragione sociale, indirizzo sede legale e luogo di Produzione del rifiuto, codice fiscale e partita Iva, codice Ateco dell'attività, recapiti telefonici e mail, nominativo del referente da contattare
- indicazioni sul cliente



Relazione Annuale 2022

- indicazioni su intermediario
- indicazioni su modalità di confezionamento ed imballaggio
- indicazioni su eventuale trasporto ADR
- il codice Cer e la denominazione del rifiuto (eventuale descrizione maggiormente rappresentativa)
- descrizione attività produttiva
- descrizione sintetica del processo che ha generato il rifiuto e se il ciclo produttivo è regolare
- materie prime ed eventuali sostanze pericolose utilizzate nel processo produttivo
- le caratteristiche di pericolo
- le caratteristiche organolettiche
- quantità annua prevista
- certificato analitico e/o scheda tecnica di sicurezza non anteriore a mesi 12 da ripetere in caso di Variazione di processo
- il numero e la data dell'omologa, data della sua validità in rapporto alla data di emissione del certificato Analitico di caratterizzazione dei rifiuti
- l'operazione di recupero/smaltimento a cui è destinato.

Le omologhe sono state redatte per lotti per le partite di rifiuti spot o rinnovate annualmente per i rifiuti che provengono continuamente da un ciclo tecnologico ben definito che non ha subito modifiche sostanziali. Tutte le omologhe, compilate e firmate dal produttore del rifiuto e controfirmate dal responsabile omologhe, unitamente ad eventuali certificati analitici e schede di sicurezza, sono state archiviate sia in formato cartaceo che digitale e sono consultabili in archivio per almeno cinque anni.

Per tutti i rifiuti classificati come non pericolosi aventi codice a specchio, (esclusi quelli prodotti dalla attività di micro raccolta) all'omologa o al suo rinnovo è allegata un'analisi di caratterizzazione e classificazione, con data di emissione non antecedente all'intervallo di tempo prescritto, fornita dal produttore.

Il certificato analitico contiene indicazione di colui che ha campionato il rifiuto e la metodica utilizzata, denominazione ed esauriente descrizione del rifiuto (aspetto, colore, odore, omogeneità, ecc.), parametri rilevati ai fini di classificazione e smaltimento, metodi analitici usati, frasi di rischio applicabili alle sostanze e limiti di concentrazione ad esse relativi, eventuali classi di pericolosità derivanti dal superamento dei suddetti limiti, giudizio di classificazione.

Il conferimento dei rifiuti è programmato dall'ufficio logistica in accordo con il responsabile dell'impianto per i carichi aventi come trasportatore Ecological Maneco S.r.l. e/o diversamente con il responsabile d'impianto in caso di trasportatori terzi, fermo restando il rispetto dei limiti di capacità di stoccaggio e trattamento dell'impianto stesso.

Ciascun formulario è stato inserito sul programma di gestione WinTOOLIP, che gli ha attribuito successivamente alla registrazione un numero progressivo per garantirne la tracciabilità.

Le movimentazioni di carico e scarico rifiuti sono annotate nel suddetto programma informatico e il relativo registro viene stampato su fogli vidimati dalla CCAA di Genova.

Nell'anno 2022 non è stato respinto alcun carico di rifiuti.

5.1.1 Caratteristiche quantitative rifiuti in ingresso

Nell'arco del 2022 non è stato superato il quantitativo massimo di rifiuti conferibili all'impianto pari a 38000 m³/anno e 146 t/giorno mentre il quantitativo massimo di rifiuti speciali pericolosi è a 18000 m³/anno e 69 t/giorno.

Più precisamente sono complessivamente entrate circa 22.500 tonnellate di rifiuti destinati all'operazione di trattamento di cui 6.000 tonnellate sono costituite da rifiuti pericolosi e 16.000 tonnellate da rifiuti non pericolosi. I rifiuti destinati alle sole operazioni di stoccaggio sono circa 165 tonnellate.

Nella tabella 1 si riporta dettaglio di quanto indicato.

Tabella 1: quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi entranti presso Ecologital Maneco S.r.l. nel corso dell'anno 2022.

DESTINO	TIPOLOGIA DI RIFIUTO	TRATTAMENTO	QUANTITA' (KG)
Ecologitalmaneco S.r.l.	Pericoloso	R	236,00
		D	6.090.365,00
	Non pericoloso	R	22.153,00
		D	16.549.377,50

Nella tabella n. 2 e negli istogrammi in figura 1 e 2 si riportano invece gli andamenti mensili per i rifiuti destinati al trattamento e allo stoccaggio rispettivamente.

Tabella 2: quantità mensile di rifiuti destinati alle operazioni di trattamento (operazioni D9+D13+D14) e stoccaggio (D15 +R13) per l'anno 2022

MESE	ENTRATE SEZIONE TRATTAMENTO (D9+D13+D14) ANNO 2022 (Kg)	ENTRATE SEZIONE STOCCAGGIO (D15+R13) ANNO 2022 (Kg)
Gennaio	1.891.204,00	10.009,00
Febbraio	2.293.324,00	14.278,00
Marzo	2.578.732,00	7.287,00
Aprile	1.765.000,00	12.690,00
Maggio	2.120.310,00	9.959,00
Giugno	1.202.087,00	15.954,50

Luglio	1.267.030,00	10.305,00
Agosto	1.415.823,00	6.915,00
Settembre	1.420.497,00	9.923,00
Ottobre	1.584.917,00	28.898,00
Novembre	1.909.327,00	32.403,00
Dicembre	3.046.608,00	8.651,00
TOTALE	22.494.859,00	167.272,50

Figura 1: andamento delle quantità mensili di rifiuti trattati (operazioni D9, D13, D14) nel corso dell'anno 2022.

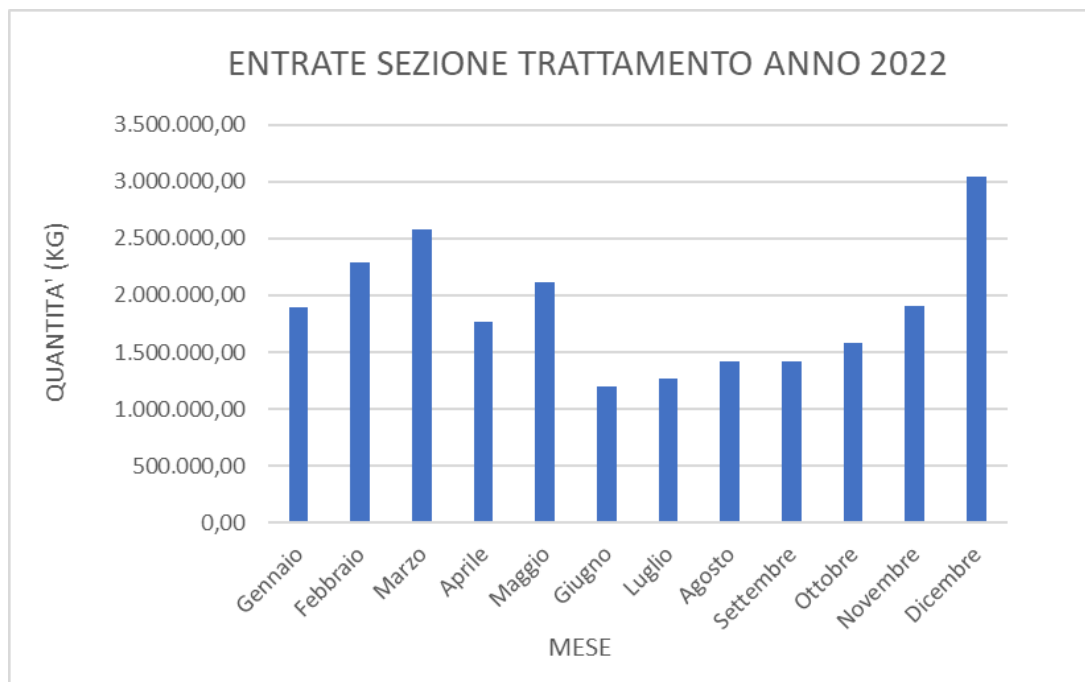
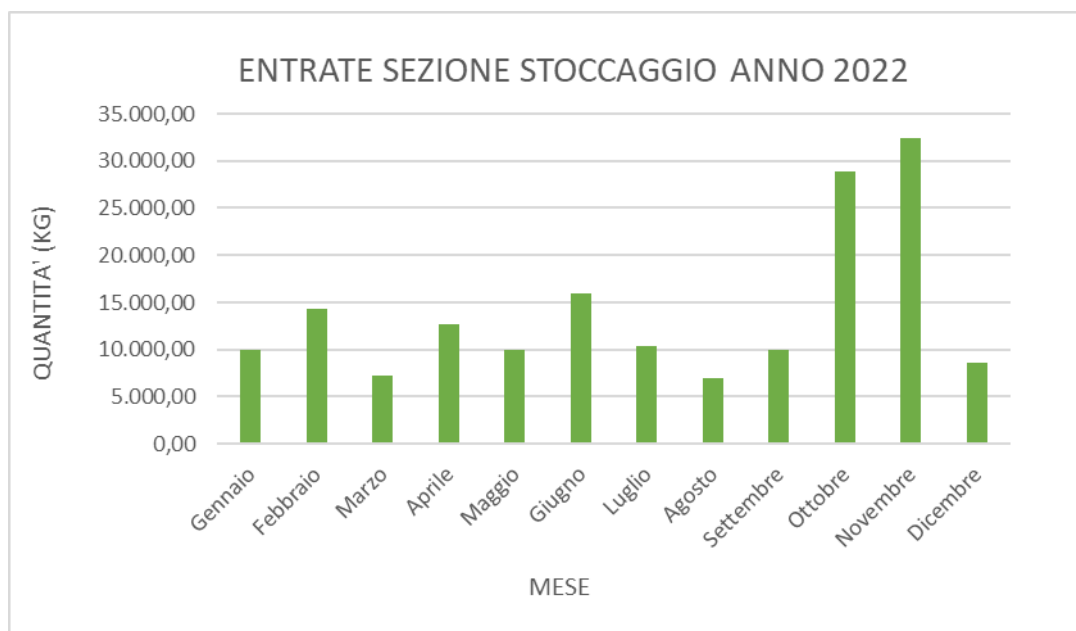


Figura 2: andamento delle quantità mensili di rifiuti stoccati (operazioni D15 e R13) nel corso dell'anno 2022.



Nelle tabelle e negli istogrammi 3 e 4 si riporta invece un confronto tra le quantità dei rifiuti destinati allo smaltimento e al recupero rispetto all'anno 2021.

Tabella 3: confronto quantità mensile di rifiuti trattati nel corso dell'anno 2021 e 2022.

MESE	ENTRATE SEZIONE TRATTAMENTO (D9+D13+D14) ANNO 2021 (Kg)	ENTRATE SEZIONE TRATTAMENTO (D9+D13+D14) ANNO 2022 (Kg)
Gennaio	1.457.669,00	1.891.204,00
Febbraio	1.413.315,00	2.293.324,00
Marzo	1.697.054,00	2.578.732,00
Aprile	1.353.477,00	1.765.000,00
Maggio	1.399.756,00	2.120.310,00
Giugno	1.633.858,00	1.202.087,00
Luglio	1.712.443,00	1.267.030,00
Agosto	1.372.284,00	1.415.823,00
Settembre	1.398.665,00	1.420.497,00
Ottobre	1.426.012,00	1.584.917,00
Novembre	1.451.219,00	1.909.327,00
Dicembre	1.119.246,10	3.046.608,00
TOTALE	17.434.998,10	22.494.859,00

Figura 3: istogramma riportante confronto tra le quantità mensili di rifiuti trattati (operazioni D9+D13+D14) nel corso dell'anno 2021 e 2022.

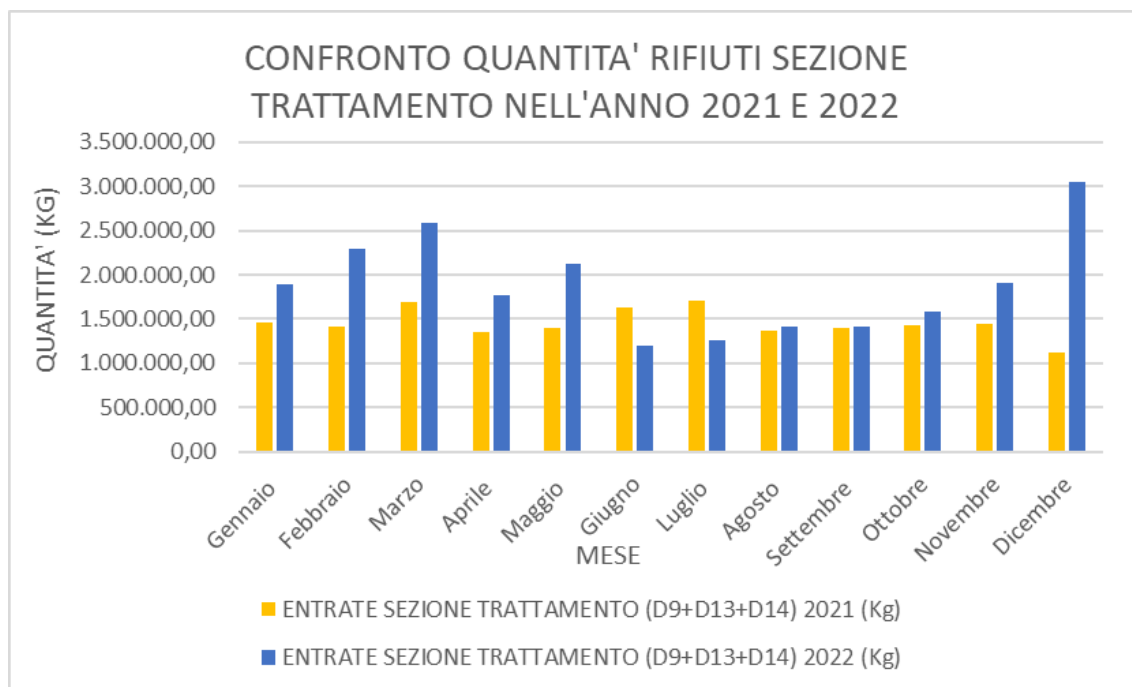
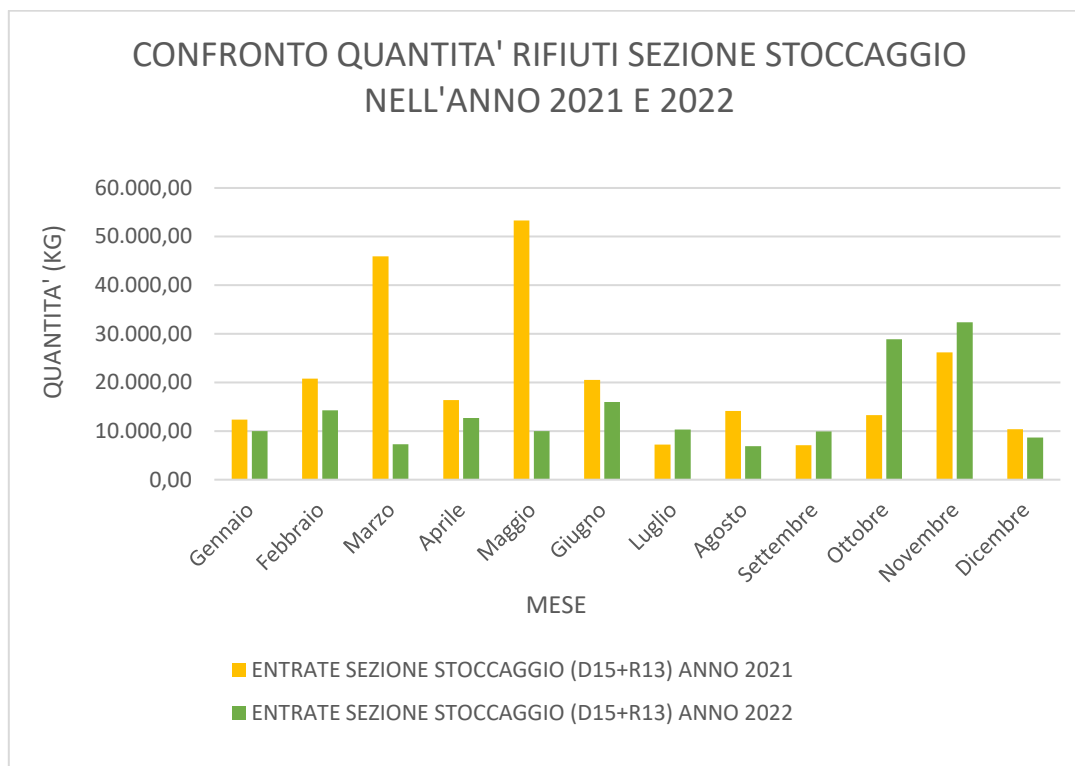


Tabella 4: confronto delle quantità mensili di rifiuti stoccati nel corso dell'anno 2021 e 2022.

MESE	ENTRATE SEZIONE STOCCAGGIO (D15+R13) ANNO 2021 (Kg)	ENTRATE SEZIONE STOCCAGGIO (D15+R13) ANNO 2022 (Kg)
Gennaio	12.359,00	10.009,00
Febbraio	20.799,00	14.278,00
Marzo	45.947,00	7.287,00
Aprile	16.360,00	12.690,00
Maggio	53.281,00	9.959,00
Giugno	20.531,00	15.954,50
Luglio	7.209,00	10.305,00
Agosto	14.160,00	6.915,00
Settembre	7.074,00	9.923,00
Ottobre	13.253,00	28.898,00
Novembre	26.156,00	32.403,00
Dicembre	10.372,00	8.651,00
TOTALE	247.501,00	167.272,50

Figura 4: istogramma riportante confronto tra le quantità mensili di rifiuti stoccati (operazioni D9+D13+D14) nel corso dell'anno 2021 e 2022.



Nelle tabelle 5 e 6 si riporta un riepilogo delle quantità totali degli ingressi nel corso dell'anno 2022 suddivise per tipologia di trattamento eseguito sul rifiuto e lo stato fisico del rifiuto stesso.

Tabella 5: quantità totali di rifiuti entranti presso Ecological Maneco nel corso del 2022 destinati alle operazioni D9, D13, D14, D15, R13.

TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO	QUANTITA' TOTALE IN INGRESSO NELL'ANNO 2022 (KG)
D9	12.796.768,00
D13	9.340,00
D14	9.688.751,00
D15	144.883,50
R13	22.389,00

Tabella 6: quantità totali di rifiuti entrati presso Ecological Maneco S.r.l. nel corso del 2022 suddivisi per stato fisico.

STATO FISICO	QUANTITA' TOTALE IN INGRESSO NELL'ANNO 2022 (KG)
SOLIDO POLVERULENTO	10.203,00
SOLIDO NON POLVERULENTO	12.621.604,50
FANGOSO PALABILE	313.157,00
LIQUIDO	9.717.167,00

5.1.2 Gestione RAEE

Per rottami metallici e RAEE (codici CER riportati in tabella) ad ogni conferimento viene svolto il controllo della radioattività mediante rilevatore portatile (LUDLUM mod 3° MATR.324167 + sonda 44-10) da parte di personale debitamente formato. Il controllo avviene nell'area autorizzata; tali controlli sono registrati ed archiviati su modulistica interna.

Nell'anno 2022 sono stati effettuati n.187 controlli radiometrici.

Tabella 7: tabella riportante codici CER su cui avviene il controllo radiometrico presso Ecological Maneco S.r.l.

CODICE CER	DESCRIZIONE
160121*	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160107* a 160111*, 160113* e 160114*
160211*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli alle voci 160209* e 160212*
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209* a 160213*
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215*
170405	Ferro e acciaio
200121*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 200121*, 200123* e 200135*
200140	Metallo

Relativamente allo strumento sopracitato in data 23 giugno 2022 sono state effettuate, unitamente al tecnico nominato dall'azienda per i controlli di radioprotezione Dottor Vittorio TAMBURINI, le seguenti attività :

- Le condizioni di detenzione e il buon funzionamento dello strumento portatile a scintillazione in dotazione;
- La presenza di un certificato di taratura dello strumento ai sensi della norma UNI 10897;
- L'area dedicata ai controlli e il fondo naturale locale di radiazioni;
- Le modalità di esecuzione dei controlli radiometrici da parte del personale addetto ai controlli stessi;
- Le modalità di registrazione dei controlli;
- La disponibilità del materiale di sicurezza specifico;
- La presenza del sinottico per la classificazione e la gestione di allarme radiologico;
- La reattività del personale addetto alle verifiche dei controlli effettuando una simulazione di un allarme livello 1.

In merito alla gestione delle apparecchiature elettroniche fuori uso, durante il mese di aprile 2023 Ecological Maneco S.r.l. in virtù del D.Lgs. 49/2014, ha provveduto a comunicare sull'apposito registro predisposto dal Centro di Coordinamento RAEE le quantità gestite in impianto relative all'anno solare 2022. Tali quantità fanno riferimento ai seguenti codici CER:

Tabella 8: tabella Raee ritirati nel corso dell'anno 2022

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITA' DICHIARATA IN INGRESSO (KG)
160211*	Apparecchiature fuori uso, clorofluorocarburi, HCFC, HFC	13.032,00
160213*	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli alle voci 160209* e 160212*	28.559,00
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209* a 160213*	28.906,00



Relazione Annuale 2022

160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215*	34.713,00
200121	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	2.075,00

5.2 Carichi in uscita dall'impianto

I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione debitamente compilato, sono stati conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento con mezzi propri o avvalendosi di trasportatori terzi. In ogni caso, sia che si trattasse di destinatario del rifiuto sia di trasportatore, Ecological Maneco S.r.l., si è accertata che questi fossero in possesso delle necessarie autorizzazioni e ne ha conservato copia informatica (file pdf). Le date di scadenza delle suddette autorizzazioni sono state registrate su WinTOOLIP, e vengono periodicamente controllate dal personale aziendale in fase di programmazione.

I rifiuti originati dall'attività di trattamento chimico-fisico sono codificati con un CER appartenente alla famiglia dei 19.xx.xx, come, ad esempio i fanghi provenienti dalla baia fanghi e/o dal trattamento di centrifugazione sia come finale del trattamento chimico fisico, sia per tipologie di rifiuti gestiti direttamente per il trattamento in centrifuga 190206 (fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici diversi da quelli di cui alla voce 190205*) o 190814 (fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli alla voce 190813*). I rifiuti liquidi in uscita dall'impianto dopo il trattamento sono stati codificati con il CER 161002 (rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001*).

Per quanto riguarda i rifiuti sottoposti alle attività di cernita (es 150106) hanno dato origine ad altri rifiuti quali es 150101,150102,150103,150104, 191212

I rifiuti sottoposti a raggruppamento, recupero, stoccaggio hanno mantenuto il codice identico a quello in ingresso.

Complessivamente, nel corso del 2022, sono state eseguite oltre 400 analisi di verifica dei rifiuti sia in occasione del ricevimento dei rifiuti presso il proprio impianto sia per la verifica dei rifiuti prodotti dalle operazioni di trattamento ed in occasione di conferimenti presso impianti terzi;

Di seguito si riportano, a titolo esemplificativo, le tabelle 10-11-12 -13 e 14 indicanti le analisi effettuate sui rifiuti originati dall'attività di trattamento chimico - fisico suddivise per i codici CER: 190206 (fanghi provenienti dalla "baia fanghi" e fanghi da centrifuga), 190814, 161002 E 130802*.

Tabella 9: rifiuti in uscita insediamento Via Wagner 10 GE quantità mensile di rifiuti destinati ad impianti terzi per l'anno 2022

MESE	RIFIUTI IN USCITA ANNO 2022 (Kg) D9-D5-D1-D13-D14-D15-R1-R3-R5- R9-R12-R13
Gennaio	1.980.620,00
Febbraio	2.380.360,00
Marzo	2.610.838,00
Aprile	1.698.140,00
Maggio	2.149.680,00
Giugno	1.200.140,00
Luglio	1.294.360,00
Agosto	1.396.180,00
Settembre	1.380.560,00
Ottobre	1.639.120,00
Novembre	1.960.120,00
Dicembre	3.102.302,00
TOTALE	22.792.420,00

Tabella 10: tabella elencante le analisi eseguite nel corso 2022 per il rifiuto avente codice CER 190206 (fanghi provenienti dalla "baia fanghi").

COMMITTENTE	CODICE CER	DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE C/O LABORATORIO ECOLOGICO S.r.l.	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO
Ecologital Maneco S.r.l.	190206 (fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205*) – "baia fanghi"	02/02/2022	26-22	50-22
		28/03/2022	90-22	172-22
		03/05/2022	128-22	255-22
		03/06/2022	180-22	321-22
		29/07/2022	248-22	474-22
		07/09/2022	320-22	622-22
		14/11/2022	447-22	812-22

Tabella 11: tabella elencante le analisi eseguite nel corso 2022 per il rifiuto avente codice CER 190206 (fanghi provenienti da trattamento di centrifugazione)

COMMITTENTE	CODICE CER	DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE C/O LABORATORIO ECOLOGICO S.r.l.	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO
Ecologital Maneco S.r.l.	190206 (fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205*) – "fanghi da centrifuga"	02/02/2022	27-22	51-22
		28/03/2022	91-22	173-22
		03/05/2022	129-22	254-22
		03/06/2022	181-22	322-22
		29/07/2022	249-22	473-22
		07/09/2022	321-22	621-22
		14/11/2022	448-22	813-22



Relazione Annuale 2022

Tabella 12 tabella elencante le analisi eseguite nel corso 2022 per il rifiuto avente codice CER 190814 proveniente dal trattamento chimico-fisico.

COMMITTENTE	CODICE CER	DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE C/O LABORATORIO ECOLOGICO S.r.l.	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO
Ecogital Maneco S.r.l.	190814 (fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli alla voce 190813*)	02/02/2022	23-22	45-22
		02/02/2022	29-22	54-22
		28/03/2022	93-22	174-22
		28/03/2022	87-22	177-22
		03/05/2022	125-22	256-22
		03/06/2022	183-22	314-22
		06/06/2022	177-22	396-22
		29/07/2022	245-22	458-22
		01/08/2022	251-22	472-22
		11/08/2022	275-22	533-22
		06/09/2022	317-22	618-22
		06/09/2022	323-22	617-22
		14/11/2022	442-22	867-22

Tabella 13: tabella elencante le analisi eseguite nel corso 2022 per il rifiuto avente codice CER 161002 proveniente dal trattamento chimico-fisico.

COMMITTENTE	CODICE CER	DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE C/O LABORATORIO ECOLOGICO S.r.l.	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO
Ecogital Maneco S.r.l.	161002 (rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce	10/01/2022	001-22 bis	011-22
		02/02/2022	021-22	44-22

	161001*)	28/03/2022	85-22	188-22
		06/04/2022	104-22	215-22
		14/04/2022	113-22	218-22
		14/04/2022	112-22	201-22
		21/04/2022	117-22	230-22
		21/04/2022	118-22	235-22
		03/05/2022	123-22	248-22
		06/06/2022	175-22	335-22
		08/06/2022	190-22	336-22
		09/06/2022	193-22	339-22
		21/06/2022	212-22	338-22
		01/07/2022	221-22	394-22
		29/07/2022	243-22	454-22
		01/08/2022	256-22	469-22
		04/08/2022	264-22	476-22
		09/08/2022	270-22	484-22
		11/08/2022	274-22	511-22
		16/08/2022	282-22	526-22
		19/08/2022	286-22	587-22
		19/08/2022	287-22	588-22
19/08/2022	288-22	589-22		
24/08/2022	296-22	583-22		
06/09/2022	315-22	576-22		
12/09/2022	338-22	597-22		
12/09/2022	340-22	606-22		



Relazione Annuale 2022

		16/09/2022	346-22	614-22
		16/09/2022	347-22	565-22
		16/09/2022	352-22	623-22
		28/09/2022	372-22	678-22
		28/09/2022	274-22	680-22
		13/10/2022	407-22	711-22
		14/11/2022	444-22	773-22
		09/12/2022	495-22	855-22

Tabella 14: tabella elencante le analisi eseguite nel corso 2022 per il rifiuto avente codice CER 130802*

COMMITTENTE	CODICE CER	DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE C/O LABORATORIO ECOLOGICO S.r.l.	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO
Ecological Maneco S.r.l.	130802* (Altre emulsioni)	02/02/2022	25-22	49-22
		28/03/2022	89-22	183-22
		03/05/2022	127-22	261-22
		03/06/2022	179-22	320-22
		29/07/2022	247-22	453-22
		07/09/2022	319-22	573-22
		14/11/2022	446-22	809-22

I rifiuti solidi o liquidi entrati in impianto e stoccati in messa riserva in R13 o deposito preliminare D15, in uscita dall'impianto, hanno mantenuto il medesimo CER d'ingresso.

5.3 Impianto scrubber

Il controllo analitico delle emissioni in atmosfera denominate E1 viene svolto dal laboratorio SIGE SRL con cadenza annuale come previsto dall'AIA 846/2010

A partire dall'anno 2023, il controllo delle emissioni in atmosfera verrà eseguito con cadenza semestrale.

Tabella 15: caratteristiche sezione emissioni in atmosfera "E1".

SIGLA	NOME	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE
E1	Impianto scrubber	Impianto di depressurizzazione zone potenzialmente odorigene e successivo trattamento dell'aria con scrubber acido-basico/redox	Esistente

Tabella 16: parametri e modalità di campionamento della sezione emissioni in atmosfera "E1".

PARAMETRO	FREQUENZA	METODO ANALITICO
Polveri	Annuale	Norma UNI EN 13284 – 1:2003
Ammine aromatiche	Annuale	Campionamento con fiale (jumbo) contenenti gel di silice, eluizione con etanolo e determinazione gascromatografica con rilevatore FID secondo il metodo NIOSH 2002
Ammine alifatiche	Annuale	Campionamento con fiale (jumbo) contenenti gel di silice o, per concentrazioni elevate, gorgogliatori in serie di tipo C (DPR 322/1971) contenenti HCl 0.1 N. Desorbimento con HCl 0.1 N e analisi gascromatografica.
Ammoniaca	Annuale	Metodo UNICHIM 632:1984
Solfuro di idrogeno	Annuale	Campionamento mediante gorgogliamento in assorbitori di tipo B (DPR 322/1971) contenenti soluzione di p-amminodimetilanilina e cloruro ferrico e determinazione spettrofotometrica di assorbimento.
Composti organici solforati	Annuale	Campionamento secondo il metodo UNICHIM 13649:2002 utilizzando una fiala (jumbo) contenente carboni attivi tenuta in ghiaccio secco. Determinazione gascromatografica con rilevatore FPD (sensibilità 0.001 mg tot)

Al fine di limitare le emissioni odorigene di sostanze organiche volatili, durante le fasi di travaso, stoccaggio, trattamento, sono soggetti a depressurizzazione tutti i serbatoi e reattori dei rifiuti liquidi e fangosi pompabili, gli eventuali cassonetti del vaglio, delle sabbie e dei fanghi disidratati, il vaglio dissabbiatore, il tritratore, la centrifuga, la baia fanghi ed i locali in cui avvengono le operazioni sui rifiuti in collettame come riportato in dettaglio nella tabella 17.

Tabella 17: punti e tipologia di aspirazione di emissioni odorigene presso Ecological Maneco S.r.l.

PUNTO DI ASPIRAZIONE	TIPOLOGIA
Locale baia fanghi	N° 4 cappe di aspirazione DIAM. 90
Locale grigliatore	N° 2 cappe di aspirazione DIAM. 110
Cappe grigliatore	N° 3 cappe di aspirazione DIAM. 75
Locale rifiuti pericolosi	N° 6 cappe di aspirazione DIAM. 90
Tritratore	N° 1 cappe di aspirazione DIAM. 110
Locale tritratore	N° 9 cappe di aspirazione DIAM. 90
Aspirazione locali 3	Fori di aspirazione su dorsale
Serbatoio fanghi pompabili	N° 4 cappe di aspirazione DIAM. 75
Centrifuga	N° 1 cappe di aspirazione DIAM. 110
Chimico fisico (R1, R2, R3)	N° 3 cappe di aspirazione DIAM. 125
Chimico fisico (R4, R5)	N° 2 cappe di aspirazione DIAM. 90
Aspirazione locali	Fori di aspirazione su 3 dorsali
Emulsioni oleose	N° 2 cappe di aspirazione DIAM. 90
Serbatoi	N° 6 cappe di aspirazione DIAM. 90

L'aria viene aspirata attraverso connessioni dirette sulle macchine o negli edifici attraverso collettori secondari di differente diametro a seconda delle relative portate di dimensionamento e successivamente ad un collettore primario DN 400.

Al collettore primario è collegato un aspiratore centrifugo che convoglia l'aria allo scrubber.

Lo scrubber è costituito da due strutture cilindriche (torri), la prima torre è preposta al lavaggio con soluzione acida per rimuovere la componente ammoniacale/alcalina dall'effluente in arrivo; la seconda torre effettua un lavaggio alcalino ossidativo per rimuovere le componenti acide e odorigene del gas.

Il passaggio di flusso d'aria viene irrorato in controcorrente con le soluzioni di lavaggio. Opportuni riempimenti di anelli tipo pall contribuiscono ad aumentare la superficie di contatto.

La separazione delle gocce viene effettuata con strati analoghi di anelli assicurando il recupero dei liquidi di lavaggio che vengono riutilizzati in ciclo chiuso fino a saturazione.

Opportune pompe di ricircolo provvedono a ripescare le soluzioni dai bacini sottostanti e pomparle nuovamente attraverso gli ugelli nebulizzatori.

In particolare, il primo stadio utilizza una soluzione acida di acido solforico (pH= 1-2) per il fissaggio di tutte le componenti basico ammoniacali presenti nel flusso di aria. Il secondo stadio lavora con una soluzione caustico-ossidante di ipoclorito di sodio e idrossido di sodio (pH = 9-10) per il fissaggio e distruzione dei composti sulfurei e solfo-organici. Opportuni sistemi di monitoraggio e rilevamento (pH-metri) permettono di controllare le soluzioni di lavaggio e di ripristinarle al momento della saturazione. La soglia di taratura dei suddetti pH-metri è nel campo compreso tra 0 e 7 per quanto riguarda lo stadio acido e compreso tra 7 e 14 per quanto riguarda gli stadi di lavaggio basico.

Il pH di lavoro dello stadio acido è $pH < 4$, il pH di lavoro dello stadio basico è $pH > 8$, potenziale di ossidoriduzione $> 350mV$

All'uscita dello scrubber l'aria è completamente depurata ed inviata attraverso un camino direttamente in atmosfera. La periodica campionatura attraverso fiale di carbone attivo (prelievo situato alla bocca di uscita dello scrubber prima del collegamento con il camino) e la metodica di campionamento permettono il controllo delle emissioni. I parametri previsti dal PMC per gli impianti di trattamento rifiuti liquidi a base acquosa

5.4 Inquinamento acustico

La Società, nel corso dell'anno 2022, si è impegnata a mettere in atto le migliori soluzioni impiantistiche al fine di ridurre le emissioni acustiche soprattutto considerando la vicinanza di abitazioni. Le attività in linea generale, si svolgono dalle ore 08.00 alle ore 17.00.

I rilevamenti fonometrici, in ottemperanza a quanto prescritto dal Provvedimento Dirigenziale N° 846 del 9 febbraio 2010, sono stati eseguiti nel corso dell'anno 2020 secondo le modalità e le tempistiche individuate dal piano di monitoraggio e controllo riportate nella seguente tabella 18 sotto riportata.

PARAMETRO	U.M.	FREQUENZA	MODALITA'	VALORE LIMITE IN AMBIENTE ESTERNO	SITI
Leq	dB(A)	Triennale oppure a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente a interventi di mitigazione acustica	D.M. 16.03.1998	Definiti dalla classe acustica della zona in cui ricade il recettore	Confine dello stabilimento e aree circostanti

La nuova indagine fonometrica, se non avranno luogo cambiamenti impiantistici significativi, verrà ripetuta nell'anno 2023 come indicato nel piano di monitoraggio e controllo del nuovo Provvedimento Dirigenziale N°2960 del 28 dicembre 2022 e riportato nella sottostante tabella n. 19

PARAMETRO	U.M.	FREQUENZA	MODALITA'	VALORE LIMITE IN AMBIENTE ESTERNO	SITI
Leq	dB(A)	Come individuato nel PMC oppure a seguito di modifiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	D.M. 16.03.1998 UNI 10855 UNI/TR 11326	Definiti dalla classe acustica della zona in cui ricade il recettore	Come individuati nel PMC e comunque sui recettori più esposti

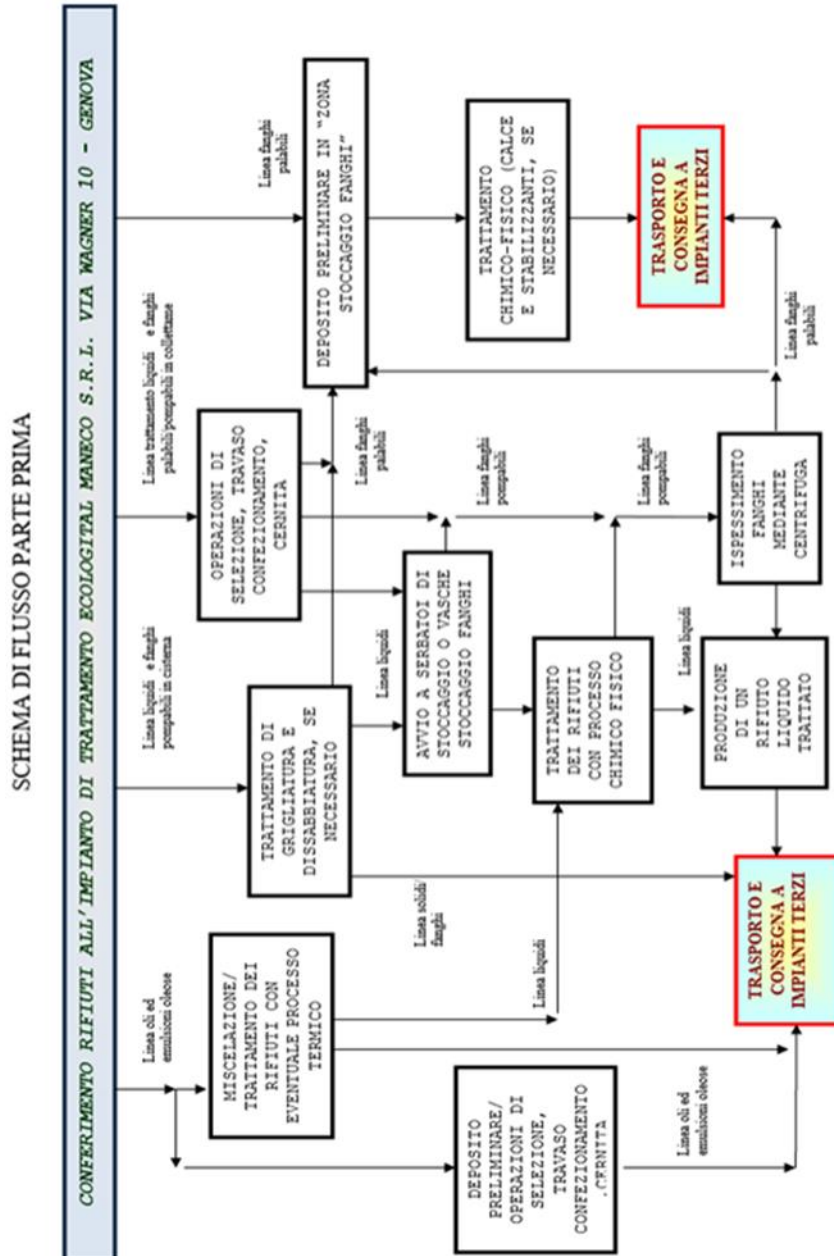
6 CICLI PRODUTTIVI ED ATTIVITA' PRODUTTIVE – DESCRIZIONE

6.1 Descrizione del processo

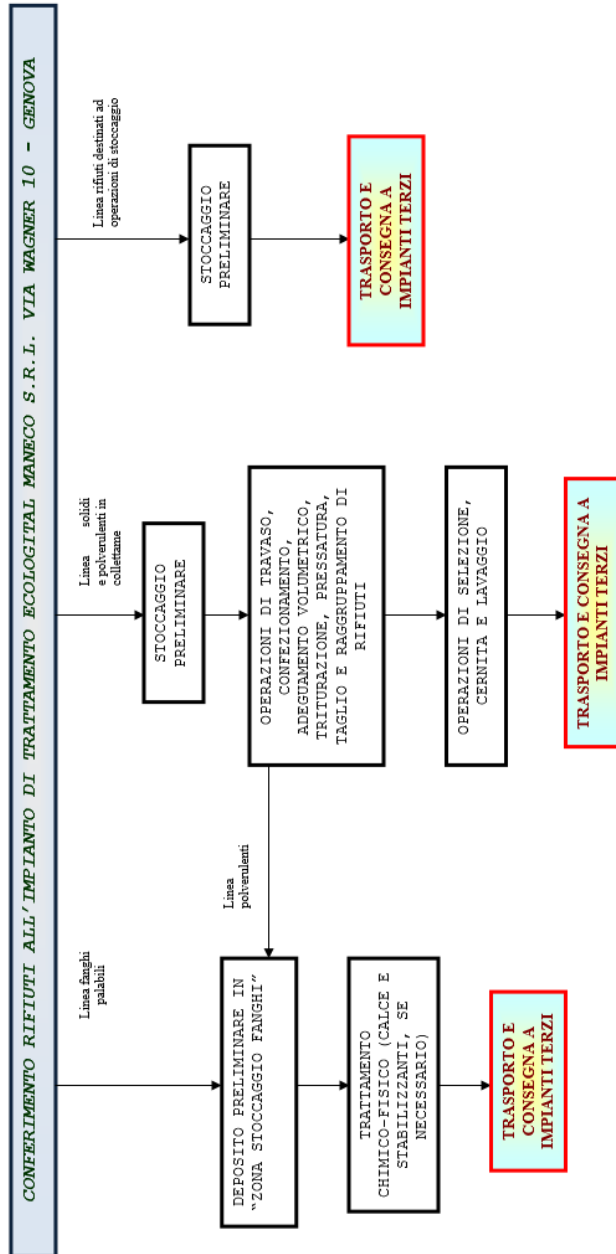
I processi di gestione dei rifiuti presso lo stabilimento Ecologital Maneco S.r.l. possono essere ricondotti sinteticamente alle seguenti operazioni principali:

- selezione dei rifiuti in ingresso effettuata secondo le potenzialità e le disponibilità dell'impianto. La potenzialità massima di trattamento dell'impianto è pari a 38000 m³/anno e 146 t /giorno di rifiuti, mentre il quantitativo massimo di rifiuti speciali pericolosi è pari a 18000 m³/anno e 69 t/giorno;
- trattamenti primari (grigliatura e dissabbiatura), ove necessario;
- operazioni di stoccaggio selezionato dei rifiuti ritirati, secondo le differenti caratteristiche chimiche e fisiche;
- trattamento chimico - fisico dei rifiuti liquidi acquosi e dei fanghi pompabili;
- operazioni di smontaggio, lavaggio, travaso e confezionamento/disimballaggio, selezione e cernita, frantumazione, taglio, adeguamento volumetrico;
- raggruppamento preliminare al conferimento ad impianti di smaltimento finale di tutti i rifiuti provvisoriamente stoccati nonché dei rifiuti trattati dagli impianti.

Il ciclo di trattamento dei rifiuti conferiti nel sito dell'Ecologital Maneco è di tipo sequenziale discontinuo; questa metodologia di trattamento è giustificata sia dalle caratteristiche tecniche degli impianti sia dalla tipologia dei materiali destinati al trattamento e, di conseguenza, dalla natura delle operazioni di trattamento eseguite.



SCHEMA DI FLUSSO PARTE SECONDA



6.2 Descrizione generale del processo di gestione

In funzione delle operazioni di stoccaggio e trattamento i rifiuti gestiti presso lo stabilimento Ecological Maneco S.r.l. possono essere classificati come segue.

Si distingue innanzi tutto fra le seguenti categorie principali:

1. Rifiuti liquidi a matrice prevalentemente acquosa
2. Fanghi pompabili
3. Fanghi palabili sfusi e rifiuti solidi sfusi e confezionati
4. Rifiuti in collettame
5. Oli ed emulsioni (sfusi) e confezionati

Per gran parte delle tipologie di rifiuti acquosi il trattamento applicato è il trattamento chimico-fisico, come in seguito più ampiamente descritto (il trattamento chimico fisico non è stato autorizzato con il rinnovo dell'autorizzazione 2960 del 28/12/2022).

I rifiuti di cui al precedente punto 2 (fanghi pompabili), possono essere destinati direttamente al trattamento di disidratazione meccanica, previo condizionamento con calce e polielettrolita come in seguito descritto.

I rifiuti costituiti da fanghi palabili sfusi di cui al precedente punto 3 (con riferimento alle tipologie individuate dai codici CER autorizzati) saranno destinati direttamente allo stoccaggio in "baia di deposito fanghi" (preliminare all'avvio ad impianti di smaltimento terzi).

I rifiuti di cui al precedente punto 4 (rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi conferiti in colli, identificabili dai codici CER autorizzati) sono gestiti operativamente a seconda della tipologia di rifiuto in differenti modalità che potranno prevedere le seguenti operazioni:

- Smontaggio;
- lavaggio;
- travaso e confezionamento;
- selezione e cernita;
- frantumazione;
- taglio;
- adeguamento volumetrico;
- raggruppamento preliminare al conferimento ad impianti di smaltimento finale di tutti i rifiuti provvisoriamente stoccati;
- Trattamento/miscelazione.

Gli oli e le emulsioni (sfusi) e confezionati sono gestiti separatamente da tutti gli altri rifiuti e sono destinati allo stoccaggio in serbatoi S7 E S8 /cisterne/fusti dedicati.

7 DESCRIZIONE IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI

7.1 Verifica peso mezzi in ingresso/uscita

Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto sono sottoposti alla verifica del peso mediante tre sistemi principali di pesatura.

Il primo sistema si basa sul principio della pesatura degli assi del mezzo. Tale strumento è costituito da una bilancia professionale composta da piattaforma e un indicatore di peso professionale, la pesatura dell'asse avviene mediante due piattaforme, in lega 7076 - T56 denominata comunemente ERGAL 55 ad elevatissima resistenza.

Di seguito vengono indicate le caratteristiche principali dell'impianto:

- N°2 Piattaforme pesa ruote serie WWSD, dim. 900x500 portata massima 20.000 kg a piattaforma, divisione 5 kg, progettate per la pesatura di veicoli di grandi dimensioni (autotreni, autoarticolati, TIR, veicoli di cantiere etc.), cavi di collegamento da 10 mt. ad indicatore, di robusta costruzione e adatte a condizioni di lavoro estreme
- Indicatore DFWKR versione Rack, completo di quattro connettori, batteria interna ricaricabile carica batteria e valigia
- Stampante termica con velocità >50mm/sec. risoluzione 203 dpi, 24/40 colonne, larghezza carta 58 mm; diam. Rotolo 50 mm. Alimentazione 5 VDC + orologio calendario per stampa data/ora

Il secondo sistema è costituito da un bilico elettronico della COOPERATIVA BILANCIATI modello EV22, di portata massima pari a 2000 kg e divisione 0,5 kg.

Il terzo sistema di pesatura è costituito da un transpallet dotato di bilancia integrata.

Tutti i sistemi sopra descritti sono sottoposti a taratura annuale di controllo.

Relativamente al sistema pesa assi gli operatori hanno pulito regolarmente l'area di pesatura rimuovendo qualsiasi detrito dalla area di pesatura che possa ostacolare la flessione del piano di carico, sono state mantenute le piattaforme, verificare lo stato di connessione dei cavi e provveduto a ricaricare la batteria su necessità o in caso di prolungato inutilizzo. Tali interventi sono eseguiti contestualmente alla pulizia ordinaria del piazzale di impianto.

Nell'anno 2023 è stato stipulato un accordo di reciprocità con il vicino stabilimento della ditta Cancellieri srl per sopperire, in caso di disservizio dei sistemi di pesatura, all'esigenza di effettuare il peso in ingresso ed in uscita dei carichi di rifiuti.

7.2 Sezione di scarico rifiuti

I liquami ed i rifiuti liquidi in generale sono conferiti all'impianto a mezzo di autobotte o auto spurgo e sono avviati alla macchina compatta SEFT STV-T60, per le operazioni di grigliatura fine/dissabbiatura.

L'emissione di odori molesti e/o aerosol, durante lo scarico dalle autobotti, è contenuta al massimo sia con la copertura delle griglie stesse, sia con il dosaggio di ipoclorito di sodio o di altri opportuni deodorizzanti. nel corso delle operazioni di scarico. I materiali di risulta, grigliato e sabbie, estratti mediante coclee,

vengono provvisoriamente stoccati in appositi cassonetti; l'operatore che supervisiona le operazioni di scarico del mezzo ed i trattamenti primari, effettua un controllo visivo sullo stato di riempimento di tali cassoni e una volta pieni, procede alla movimentazione dei contenitori ed al trasferimento del materiale all'interno della zona adibita allo stoccaggio dei fanghi palabili.

Il liquame, una volta subito il pretrattamento meccanico di grigliatura a dissabbiatura, viene convogliato all'interno di una vasca di rilancio da cui, con l'utilizzo di una pompa sommersa, viene sollevato tramite apposito collettore al serbatoio prescelto per lo stoccaggio. Le caratteristiche tecniche della pompa di rilancio sono le seguenti:

Elettropompa sommergibile portata nominale da 65 mc/h prevalenza 16 metri, potenza 5,7 kW, protezione IP68, cavo in neoprene sommergibile di lunghezza 10 metri.

Applicazione: rilancio da pozzetto di raccolta reflui in ingresso all'impianto ai serbatoi di stoccaggio
Caratteristiche circuito idraulico: 12 metri di dislivello, circa 30 metri di tubazione DN100

La selezione del serbatoio più opportuno al fine dello stoccaggio avviene da parte dell'operatore addetto attraverso l'ausilio di un sistema di controllo a selettore (logica a PLC).

In testa ad ogni serbatoio è presente una elettrovalvola dotata di sonda di misurazione del livello.

In relazione allo stato di riempimento viene fornito un segnale logico elaborato dalla centralina PLC e riportato sul quadro sinottico (posizionato nella postazione di controllo accanto alla stazione di grigliatura), che ha la funzione di inibire l'accesso di ulteriore materiale all'interno del serbatoio in oggetto, nel caso che questo fosse pieno.

La sezione dell'impianto adibita allo stoccaggio dei reflui liquidi è costituita da *sei serbatoi*:

N°5 SERBATOI IN VETRORESINA (PRFV) - S 300 FP D 2500 DENOMINATI S1-S2-S3-S4-S5
Modello SELIP Cap. Geom.: 30 m³
S/300 FP

N°1 SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV) - S 300 FP D 2500 DENOMINATO S6
Modello SELIP Cap. Geom.: 30 m³
S/300 FP
con caratteristiche di maggior resistenza al contenimento di materiali caratterizzati da un ph estremo

Gli sfiati dei serbatoi sono collegati mediante tubazione in PVC al sistema di abbattimento ad umido delle emissioni.

Lo scarico dei serbatoi avviene mediante pompa carrellata monovite.

Allo stoccaggio degli oli e delle emulsioni oleose sono adibiti due serbatoi denominati S7 ed S8, aventi ognuno le caratteristiche sotto riportate.



Relazione Annuale 2022

CARATTERISTICHE SERBATOI S7 S8

Modello	Serbatoio cilindrico ad asse verticale a doppia parete coibentato
Capacità (m ³)	15
Prodotto	Oli ed emulsioni
Temperatura max di esercizio	80
Larghezza (mm)	2032
Altezza (mm)	5520
Spessore serbatoio (mm)	5
Spessore serbatoio esterno (mm)	3

Sono inoltre dotati di scale di accesso al tetto alla marinara, passerelle, parapetti e para corpi perimetrali tutto secondo norme antinfortunistiche, con tetto del serbatoio calpestabile.

La linea per il trasferimento delle emulsioni dalla zona di carico/scarico allo stoccaggio dei serbatoi è eseguita in acciaio di lunghezza pari a circa 20 metri;

Sono dotati di apparecchiature dedicate al controllo dei livelli ed al processo di movimentazione.

Lo stoccaggio dei fanghi palabili conferiti all'impianto viene effettuato in un bacino coperto denominato "baia stoccaggio fanghi" dotato di: chiusura telonata, aspirazione dell'aria e griglia di raccolta delle acque di rilascio.

I rifiuti vengono scaricati all'interno del bacino previa apertura del telone, mediante mezzi scarrabili; una volta terminate le operazioni di scarico il telone viene prontamente richiuso.

L'area interessata è pari a 20 m² per un volume complessivo di stoccaggio pari a circa 70 - 80 m³.

Le operazioni di scarico dei fanghi pompabili avvengono in modo simile a quanto esposto in merito ai rifiuti liquidi. I rifiuti così identificati sono trasportati su gomma (autobotti - auto spurgo); lo scarico viene effettuato, con la supervisione dell'operatore addetto, attraverso tubo flessibile ad innesto rapido nel punto di presa in due vasche in acciaio posta a fianco del portone di ingresso denominate VF1 e VF2 della capienza rispettivamente di circa 15 e 25 mc cadauna e/o nel punto di presa dello sgrigliatore con successivo stoccaggio nei serbatoi dedicati.

Lo stoccaggio dei rifiuti speciali in collettame viene realizzato in due aree distinte all'interno dei capannoni. I singoli colli contenenti i rifiuti sono depositati su bancali per consentire la movimentazione mediante mezzo meccanico di sollevamento; i contenitori utilizzati per lo stoccaggio sono omologati per contenere le relative tipologie di rifiuto e sono muniti di apposita etichettatura.

Le aree interessate sono interne ai capannoni che hanno una superficie lorda pari a 50 m² e 180 m² e vengono utilizzate per uno stoccaggio massimo di 200 m³ di rifiuti circa. Il rifiuto conferito in collettame all'impianto prima dello stoccaggio subisce una verifica circa lo stato di conservazione del contenitore (fusti metallici, fusti plastici, contenitori in rete metallica, big bags, ecc.); nel caso in cui questo non si presenti nelle condizioni idonee il rifiuto viene nuovamente confezionato.

Il trattamento chimico-fisico di rifiuti viene eseguito principalmente secondo due metodologie distinte, applicate attraverso due linee impiantistiche entrambe discontinue: la prima linea è adibita al trattamento dei rifiuti liquidi prevalentemente acquosi stoccati nel relativo parco serbatoi, la seconda linea è adibita al trattamento dei fanghi pompabili conferiti all'impianto da terzi e dei fanghi che vengono prodotti dalla prima linea di trattamento.

Per quanto concerne la prima metodologia di trattamento, dai serbatoi di stoccaggio i reflui liquidi vengono prelevati in aliquote precise in base alle loro caratteristiche chimiche e vengono convogliati alla linea di trattamento, articolata come di seguito descritto; le operazioni sono gestite dagli operatori addetti sulla base di prove di laboratorio con simulazione di trattamento, sulla base delle quali vengono stabiliti i corretti dosaggi dei reagenti necessari per il trattamento.

7.3 Prima linea di trattamento chimico – fisico

La linea impiantistica è costituita essenzialmente da quattro sezioni, corrispondenti ad altrettanti stadi di trattamento:

1. **R1 - Reattore di equalizzazione in acciaio**, consistente in un serbatoio cilindrico verticale di diametro pari a circa 3 metri ed altezza pari a circa 3 metri, capacità pari a circa 22 mc;
2. **R2 - reattore di coagulazione in acciaio rivestito**, consistente in una vasca a base quadrata di lato 2,5 metri circa e di altezza pari a 2,7 metri circa, capacità pari a 15 mc circa, dotata di agitatore meccanico;
3. **R3 - reattore di neutralizzazione in acciaio rivestito**, consistente in una vasca a base quadrata di lato 2,8 metri circa e di altezza pari a 2,7 metri circa, capacità pari a 20 mc circa, dotata di agitatore meccanico;
4. **R4 - reattore di flocculazione in acciaio rivestito**, consistente in una vasca a base troncopiramidale a sezione quadrata, con base maggiore avente lato pari a circa 4,2 metri ed altezza parallelepipedo 1,5 metri circa, capacità pari a 32 mc circa;
5. **R5 - sedimentatore finale in acciaio rivestito**, consistente in un serbatoio cilindrico verticale di diametro pari a circa 5,8 metri ed altezza pari a circa 2,2 metri, capacità pari a 60 mc circa.

Tutti i reattori sono dotati di idonei agitatori e possono essere utilizzati sia in serie secondo la continuità di trattamento o in parallelo/discontinuo facendo avvenire in ognuno di essi tutte le fasi di trattamento.

I reattori di coagulazione, neutralizzazione, flocculazione, sedimentazione, sono dotati di passerelle sulle vasche con nuove travature e sostituzione piano di calpestio con nuove lamiere striate.

I reattori sopramenzionati possono essere utilizzati in serie sfruttando quattro differenti fasi con precise caratteristiche funzionali per il processo: equalizzazione, coagulazione, neutralizzazione, flocculazione, sedimentazione.

Lo stadio di equalizzazione favorisce l'omogeneizzazione della miscela prima dell'inizio del trattamento.

Il primo stadio di trattamento (coagulazione) favorisce l'aggregazione dei materiali in sospensione, finemente dispersi nel refluo e caratterizzati da scarsa sedimentabilità, attraverso la neutralizzazione delle forze elettrostatiche caratteristiche delle sostanze colloidali. Possono essere alternativamente impiegati i seguenti reagenti coagulanti (elenco implementabile secondo necessità):

REAGENTE	DOSAGGIO (ppm)	INTERVALLO DI pH
Cloruro ferrico	20 - 100	4 – 10
Solfato ferroso	20 – 100	8 – 11
Calcio idrato	50 – 500	10 – 11

Il secondo stadio di trattamento consiste nella neutralizzazione del refluo, operata (se necessario) con il dosaggio di quantità opportune di idrossido di calcio e/o idrossido di sodio. In questa fase del trattamento si realizza la precipitazione di metalli disciolti e si prepara il refluo alla successiva fase di trattamento.

Il terzo stadio consiste nella flocculazione, operata mediante il dosaggio di polielettroliti, i quali aggregano ulteriormente i solidi in sospensione, determinando la formazione di fiocchi facilmente sedimentabili.

In fase di sedimentazione avviene la separazione dei solidi sospesi dalla fase acquosa, per effetto della forza di gravità. I solidi si depositano sul fondo del sedimentatore formando uno strato di fango, separato dalla fase acquosa chiarificata.

I reflui liquidi, trattati e chiarificati come sopra descritto, vengono convogliati, dopo il trattamento di disidratazione meccanica, nel serbatoio interrato adibito allo stoccaggio delle acque trattate, posto sotto l'impianto di centrifugazione di capacità pari a circa 50 m³, prima di essere avviati a smaltimento finale presso impianti terzi.

La miscela di fanghi separata dai liquidi viene quindi prelevata e convogliata, secondo le modalità descritte sopra, nella vasca di accumulo ove avviene la miscelazione con i fanghi pompabili conferiti dall'esterno. I rifiuti in parola sono destinati alla seconda linea di trattamento chimico fisico, consistente nella disidratazione meccanica effettuata per centrifugazione, previo condizionamento con polielettrolita, operata mediante l'impianto denominato UM1.

Sull'impianto possono essere dosati altri reagenti chimici specifici quali, ossidanti, riducenti, assorbenti, carbone attivo in polvere, utilizzati in circostanze specifiche che si possano presentare durante le operazioni di trattamento.

Inoltre, ed in alternativa a quanto precedentemente descritto, ogni singolo reattore può essere utilizzato in discontinuo come unica vasca di reazione in cui possono avvenire tutti gli stadi di trattamento.

Tutti questi prodotti possono essere utilizzati al fine di realizzare procedimenti di lavorazione differenziati per aumentare la qualità del trattamento di depurazione a seconda delle specifiche esigenze dettate dalle particolari tipologie di rifiuti in lavorazione.

L'impianto di trattamento chimico-fisico è stato dismesso, come da prescrizioni AIA 2960 DEL 28.12.2022 nell'anno 2023

7.3.1 Procedure di verifica del trattamento

Nelle tabelle 20 e 21 e nei seguenti si riportano, a titolo esemplificativo, alcune rese di processo relative all'anno 2022.

I valori ottenuti sono stati calcolati selezionando, in fase di elaborazione, i due principali codici CER ricevuti da Ecological Maneco S.r.l. in considerevoli quantità ovvero: 161002 (rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001*) e 190814 (fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli alla voce 190813*).

Al fine di valutare l'efficacia del trattamento chimico-fisico, sono state utilizzate le seguenti formule:



Relazione Annuale 2022

$$\text{Resa} = 1 - (\text{concentrazione inquinante X in ingresso} / \text{concentrazione inquinante X in uscita})$$
$$\text{Resa\%} = \text{Resa} * 100$$

Nel calcolo della resa, la concentrazione di inquinante X in ingresso è stata estrapolata dai certificati analitici forniti dal cliente in fase di omologazione del rifiuto comparate con i risultati emersi dalle analisi successive al trattamento effettuato. Le verifiche analitiche sono state condotte dal Laboratorio Ecologico S.r.l.

Per quanto concerne la concentrazione di inquinante X in uscita, questa è stata ricavata dalle analisi eseguite anch'esse dal Laboratorio Ecologico S.r.l. in occasione di conferimenti presso impianti terzi.

Tabella 20: rese di processo calcolate sui metalli per il codice CER 161002.

CODICE CER	MESE	As	Be	Cd	Cr tot	Co	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
161002	Agosto	98%	98%	90%	70%	98%	80%	68%	78%	84%	82%
	Settembre	98%	98%	90%	98%	98%	80%	98%	96%	98%	82%
	Ottobre	96%	98%	90%	98%	98%	80%	98%	96%	98%	64%
	Novembre	98%	98%	90%	96%	98%	80%	98%	98%	98%	66%
	Dicembre	98%	98%	90%	98%	98%	80%	98%	98%	98%	30%

Figura 5: andamento mensile (mesi di agosto, settembre, ottobre, novembre e dicembre) della resa di processo calcolata sui metalli per il codice CER 161002.

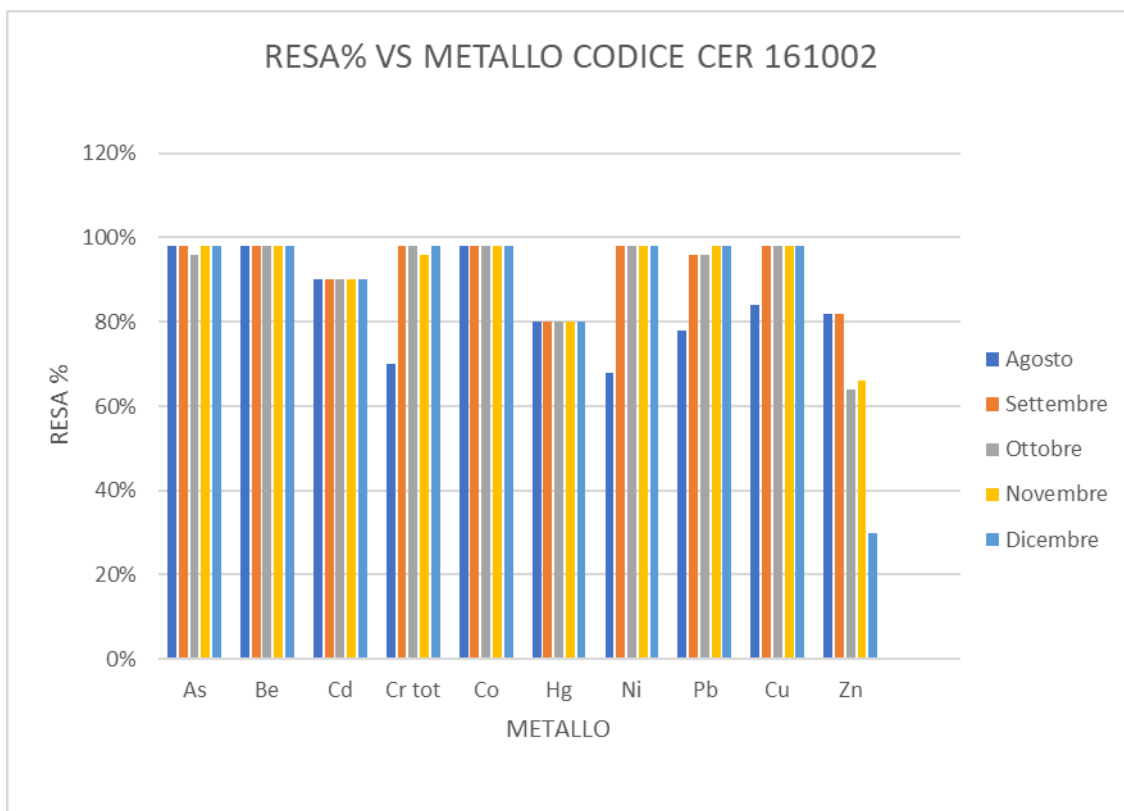
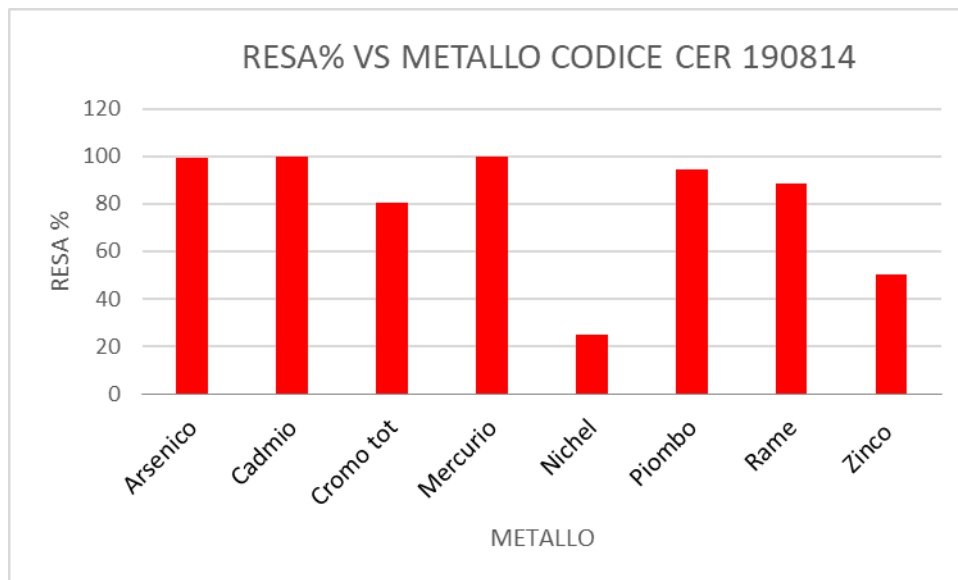


Tabella 21: rese di processo calcolate sui metalli per il codice CER 190814.

CODICE CER	MESE	As	Cd	Cr tot	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
190814	MAGGIO	100%	100%	81%	100%	25%	95%	89%	50%
190814	LUGLIO	83%	74%	88%	91%	82%	78%	91%	62%
190814	SETTEMBRE	91%	84%	66%	83%	90%	81%	86%	79%
190814	NOVEMBRE	78%	85%	92%	70%	93%	86%	71%	82%

Figura 6: andamento mensile (mese di maggio) della resa di processo calcolata sui metalli per il codice CER 190814.



7.4 Seconda linea di trattamento chimico fisico: centrifugazione dei rifiuti

L'unità UM-1 (impianto di centrifugazione) consente di realizzare, attraverso un processo meccanico di decantazione, favorito dall'additivazione di prodotti chimici, la separazione tra la fase solida e la fase liquida nei fanghi così da facilitare i successivi trattamenti di depurazione.

L'unità UM-1, interamente montata su skid scarrabile, è costituita da:

- Un gruppo automatico di stoccaggio e preparazione soluzione polielettrolitica partendo da polielettrolita in polvere o in emulsione (Polisol – OBL).
- Un estrattore centrifugo Perialisi ad asse orizzontale serie FP 600 2RS/M.
- Una pompa di alimentazione torbida.
- Una pompa di alimento soluzione polielettrolitica.
- Una coclea di rilancio pannello.
- Il quadro elettrico di controllo unità.

L'impianto così come descritto può essere utilizzato per campagne di trattamento conto terzi off-site.

Nell'anno 2022 non sono state effettuate campagne di trattamento fanghi presso clienti terzi

Il prodotto da trattare è aspirato utilizzando una pompa monovite (P-01).

Il meccanismo di separazione dell'estrattore centrifugo consente la separazione di due fasi di diverso peso specifico.

La separazione delle due fasi solido-liquido avviene per forza centrifuga all'interno del tamburo rotante di forma cilindro troncoconica, sulla cui periferia si stratifica la fase solida, più pesante, che è continuamente raschiata e scaricata mediante la coclea interna.

Questa coclea è alloggiata all'interno del tamburo ed è calettata sullo stesso asse orizzontale principale.

Il prodotto solido avanza assialmente per trascinarsi, fuoriesce all'estremità troncoconica ed è scaricato da un raschia fango, il liquido invece esce dall'estremità opposta del tamburo attraverso una serie di feritoie circolari ricavate su un anello di diametro opportuno (regolabile).



Relazione Annuale 2022

La portata idraulica di progetto elaborata dal separatore centrifugo è di (12 mc/h) mentre la portata reale è strettamente correlata alle caratteristiche chimico fisiche del materiale in ingresso e al grado di separazione che si intende ottenere.

La qualità del pannello e di conseguenza della frazione liquida dipende, a parità della natura del prodotto in ingresso, dai seguenti fattori:

- Velocità del tamburo (fissa, circa 3800 RPM);
- Velocità differenziale coclea tamburo;
- Portata dell'alimentazione;
- Temperatura del prodotto in alimentazione (non modificabile con l'unità);
- Tipologia e dosaggio di polielettrolita;
- Diametro anelli di regolazione del chiarificato.

La differenza di velocità tra la coclea e il tamburo è regolabile elettronicamente tramite due potenziometri posti a quadro che agiscono su un variatore oleodinamico (VAR-SPE). Tale variazione di giri permette di ottimizzare la lavorazione migliorando il chiarificato o producendo un pannello con un minore carico di umidità.

Sul tubo dell'alimentazione dell'estrattore centrifugo è additivato un polielettrolita la cui funzione è di migliorare la separazione solido-liquido.

Il polielettrolita opportunamente scelto favorisce l'aggregazione e quindi la conseguente flocculazione delle particelle solide.

Il polielettrolita può trovarsi allo stato liquido (soluzione) o di polvere.

Il polielettrolita, sotto forma liquida, è dosato attraverso una pompa a pistone P-03, di portata regolabile, miscelato con acqua nel miscelatore statico S-01 e convogliato nell'impianto automatico per la preparazione della soluzione polielettrolita S-02.

L'impianto automatico provvede alla miscelazione completa della soluzione acqua-polielettrolita attraverso un sistema di agitatori (MX-01 A/B/C).

La soluzione così preparata è iniettata nel tubo di alimentazione del prodotto della centrifuga attraverso una pompa volumetrica monovite (P-02) dotata di variatore di giri manuale.

Il pannello in uscita dalle centrifughe è raccolto e rilanciato da una coclea C-01.

Il chiarificato in uscita dalle centrifughe è scaricato per gravità al limite di batteria.

Portata di progetto

L'impianto non opera in continuo ed è in grado di trattare una portata massima di reflui pari a 12 m³/h.

Reattivi impiegati

- I reagenti utilizzati nel trattamento chimico-fisico sono:
- Polielettrolita in polvere
- Polielettrolita in soluzione
- Cloruro ferrico
-

Rese di processo

Il totale dei rifiuti prodotti dal trattamento di centrifugazione nell'esercizio preso in esame con la presente relazione sono kg 476.360

Le ore lavorate dall'impianto ammontano a 345 ore utilizzando una portata di esercizio tra i 4 e gli 8 mc/h di prodotto trattato.

7.5 Terza linea di trattamento chimico-fisico: trattamento emulsioni

Le operazioni di trattamento termico delle emulsioni avvengono mediante l'utilizzo di un riscaldatore elettrico ad immersione per olio, dotato di una flangia di accoppiamento ANSI da 8" 150 lb, con potenza pari a 33 kW, alimentazione 400V e termocoppia di limite, accoppiato ai serbatoi S7 ed S8.

La temperatura all'interno dei serbatoi è monitorata da due termocoppie, con trasmettitore da 4-20 mA e range 0-180 °C. Il riscaldatore di calore è collegato ad un controllore SERIE PM 1/16DIN,100-240 VAC, che disattiva il sistema termico in caso di condizioni di superamento del limite.

Al fine di ottimizzare la resa dei riscaldatori, per poter così conseguire l'obiettivo del risparmio energetico, il funzionamento degli stessi è regolato da un sistema elettronico di controllo della potenza tipo DIN-A-MITE STILE C, che permette un utilizzo razionale dell'energia elettrica fornita per il riscaldamento.

Rese di processo

Il trattamento dei rifiuti oleosi è avvenuto per separazione gravimetrica e per riscaldamento tramite termocoppie nei serbatoi S7 e S8. Nell'anno 2022 sono stati trattati circa kg 300.000 di rifiuti oleosi. la temperatura di esercizio media mantenuta durante il trattamento è stata tra i 40 °C ed 80°C.

Le rese di trattamento sono state calcolate in ragione degli olii recuperati conferiti al Consorzio Obbligatorio Olii Usati:

Le ore di esercizio dell'utilizzo delle termocoppie ammontano a n. 168.

Riepiloghiamo qui di seguito le percentuali di recupero della frazione oleosa in rapporto ai singoli CER

CER 130110* OLII MINERALI PER CIRCUITI IDRAULICI NON CLORURATI

PERCENTUALE DI RECUPERO 98%

CER 130205* OLII MINERALI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE NON CLORURATI

PERCENTUALE DI RECUPERO 38%

CER 130802* ALTRE EMULSIONI

PERCENTUALE DI RECUPERO 22% (le emulsioni avviate al trattamento hanno caratteristiche di emulsioni "magre")

Le acque derivanti dal trattamento sono state avviate all'impianto di trattamento chimico- fisico.

7.6 Impianto di triturazione rifiuti

A partire dal gennaio 2012 è stato messo in funzione l'impianto di triturazione rifiuti.

Caratteristiche dell'impianto

Il trattamento ha lo scopo di trasformare mediante adeguamento volumetrico (triturazione/frantumazione) i rifiuti solidi secchi di varia natura (metallo, plastica, cartone, legno, etc.) in rifiuti di pezzatura tale da ottimizzare la gestione logistica dei materiali all'interno dell'impianto di trattamento e migliorare la trasportabilità degli stessi.

Schema impianto

L'impianto è costituito da:

- Una sezione di arrivo materiali e controllo.
- Una area di stoccaggio.
- Dispositivo di carico e di adeguamento volumetrico a mezzo complesso di triturazione.
- Una sezione di trasporto a mezzo coclee e di imballaggio/stoccaggio del materiale trattato
- Sistema di comando (quadri di potenza e supervisione).

Gli impianti asserviti al corretto funzionamento dell'impianto di triturazione sono:

- Impianto di trattamento emissioni costituito da un sistema di convogliamento, un filtro assoluto e da un lavatore a doppio stadio
- Impianto produzione aria compressa per il controllo di attuatori pneumatici

La sezione centrale dell'impianto di triturazione rifiuti è costituita da un macinatore modello FAST prodotto dalla ditta BANO Srl

I materiali triturbabili dai macinatori della serie FAST sono adatti alla triturazione ed alla macinatura di scarti industriali di lavorazioni della plastica, pellame, cartone, gomma, legno, metalli leggeri, cavi elettrici, pallets ed altri materiali ad alta e bassa densità. I macinatori sono adatti anche ad essere utilizzati in impianti di riciclaggio per una riduzione della granulometria degli scarti al fine eventualmente di permettere una più agevole separazione dei componenti di diversa natura per successivi trattamenti di recupero.

Il macinatore è composto da una struttura in acciaio che raggruppa al suo interno diversi componenti:

- Centralina idraulica di potenza;
- Tramoggia di carico scarti;
- Spintore lineare;
- Pressore rotativo;
- Rotore;
- Controlama di riscontro rotore;
- Vaglio;
- Gruppo motorizzazione rotore;
- Pannello comandi e quadro elettrico

Capacità base

L'impianto ha una capacità variabile a seconda delle caratteristiche dei materiali in ingresso:

- Capacità oraria di trattamento 100-1000 kg/h
- Capacità annua su un turno di lavoro di 8 ore: $(0,1-1 \text{ ton} \times 220 \text{ gg} \times 8 \text{ h}) = 176-1760 \text{ ton /anno}$

Sezione di arrivo materiali e controllo

I rifiuti, sfusi o confezionati in scatole o fusti di cartone e/o legno e/o plastica, vengono conferiti all'impianto tramite automezzi autorizzati al trasporto e subiscono, prima dello scarico, un'ispezione sulle caratteristiche determinate dalle procedure di accettazione.

Successivamente, attraverso mezzi di sollevamento manuali e meccanici i colli vengono trasferiti nell'area di deposito.

Dispositivo di carico e adeguamento volumetrico a mezzo complesso di triturazione

Dall'area di deposito i colli e i materiali vengono caricati manualmente nella tramoggia di alimentazione del mulino trituratore, il quale provvede alla frantumazione dell'insieme dei contenitori e contenuto, riducendolo in pezzature di circa 10-60 mm.

Un aspiratore a bassa portata mantiene, durante la fase di caricamento, la tramoggia in leggera depressione in modo da evitare eventuali fuoriuscite di emissioni.

Sezione di imballo e stoccaggio dei prodotti finiti in attesa del conferimento in discarica

In questa sezione i prodotti trattati vengono convogliati, attraverso il dispositivo di trasporto, in un cassone o altri dispositivi di imballo, per poter essere avviati allo smaltimento.

Le emissioni captate durante la fase di carico/triturazione vengono convogliate dal sistema di aspirazione generale attraverso un filtro assoluto all'impianto di abbattimento ad umido.

Controlli di processo

Il sistema che gestisce le logiche di controllo processo è costituito da:

- ✓ Un quadro di comando;
- ✓ Un insieme di segnali forniti dai sensori.

7.6.1 Triturazione: obiettivo e quantità

La triturazione è un trattamento il cui obiettivo è quello di trasformare, mediante frantumazione, i rifiuti solidi secchi in rifiuti con una pezzatura pari a circa 10 - 60 mm in modo da ottimizzarne, attraverso l'adeguamento volumetrici ,la gestione logistica per alcune tipologie di rifiuti oppure , nel caso di documenti contenenti dati sensibili ,ha lo scopo di rendere illeggibili le informazione contenute.

In tabella 22 si riportano le tipologie di rifiuti e le relative quantità sottoposte a triturazione e quindi adeguamento volumetrico:

CER	DESCRIZIONE	QUANTITA' TRITURATA (KG)
150101	Imballaggi di carta e cartone	4.980,00
150102	Imballaggi di plastica	6.320,00
150106	Imballaggi di materiali misti	85.340,00
200101	Carta e cartone	10.760,00

È opportuno sottolineare che parte del materiale triturato presso Ecological Maneco S.r.l. e conferito in impianti terzi, ha mantenuto il codice cer attribuito in ingresso ed in parte è stato avviato presso terzi con codice CER 191212 (altri rifiuti compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*).

L'impianto di triturazione ha lavorato durante l'anno per complessive ore 368

7.7 Impianto di pressatura rifiuti

Il trattamento ha lo scopo di trasformare mediante adeguamento volumetrico (pressatura) i rifiuti solidi secchi di varia natura (metallo, plastica, cartone, legno, etc.) in rifiuti di dimensione tale da ottimizzare la gestione logistica dei materiali all'interno dell'impianto di trattamento e migliorare la trasportabilità degli stessi.

Schema impianto

L'impianto è costituito da:

- Una pressa modello TR22XB/DL con motore da 5,5 kW a 380 V, spinta pari a 22 tonnellate e 180 bar di pressione di esercizio, massa 1500 kg, ciclo di pressatura manuale;
- Dimensioni di ingombro pari a 1400x1000x3650 mm;
- Ciclo completo compressore a vuoto 55 secondi circa;
- Dimensioni camera di imballo 1000x700x1500 mm;
- Dimensioni porta di carico 1000x500 mm;
- Peso dell'imballo (variabile a seconda del materiale) 100-200 kg;
- Corsa utile cilindro 1400 mm, velocità di discesa 3 mt/minuto, velocità salita 5 mt/minuto

L'impianto ha una capacità variabile a seconda delle caratteristiche dei materiali in ingresso:

- Capacità oraria di trattamento 600-1200 kg/h
- Capacità annua su un turno di lavoro di otto ore:
(0,6-1,2 ton x 220 gg x 8 h) = 1056-2112 ton /anno

L'impianto di pressatura è stato utilizzato per la pressatura dei rifiuti allo scopo di ottimizzare le fasi di trasporto. L'impianto nell'anno di riferimento della presente relazione ha lavorato n. 166 ore. Sono stati pressati kg. 44.760 di rifiuti metallici.

8 CONSUMI

L'attività di trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi prevede l'utilizzo di risorse primarie tra cui: prodotti chimici, risorse idriche, risorse energetiche e combustibili.

Nei seguenti paragrafi si riportano i dati relativi ai consumi di ciascuna risorsa nell'arco dell'anno 2022.

8.1 Materie prime ed ausiliarie

L'azienda Ecological Maneco S.r.l. è autorizzata all'impiego di prodotti chimici in fase di trattamento chimico-fisico nonché di materiale adoperato in attività di ripristino, pulizia e manutenzione connesse all'impianto.

La registrazione delle quantità utilizzate durante le diverse fasi, avviene con cadenza settimanale riportando il dato sul quaderno di impianto.



Relazione Annuale 2022

I dati di consumo relativi al consumo nell'anno 2022 (riportati in tabella 23) sono stati desunti dai documenti di gestione aziendale: il consumo medio mensile è stato calcolato sulla base del consumo annuale.

Tabella 23: tabella riportante la tipologia e il punto di utilizzo dei reagenti presso Ecological Maneco S.r.l.

REAGENTE- PRODOTTO	NUMERO CAS	STATO FISICO	U.M.	CONSUMO MEDIO MENSILE 2022	FASE DI UTILIZZO	FREQUENZA REGISTRAZIONE
Calce	1305-62-0	Solido	Kg	215,4	C-F	Registrazione settimanale
Cemento	Silicato e alluminato di calcio	Solido	Kg	142,9	A-I	Registrazione settimanale
Deodorante	-	Liquido	L	6,5	A-I	Registrazione settimanale
Sgrassante	8001-54-5	Liquido	L	5,0	A-I	Registrazione settimanale
Cloruro ferrico 40 -41%	7705-08-0	Liquido	Kg	10,0	C-F	Registrazione settimanale
Soda caustica 5-50%	1310-73-2	Liquido	Kg	15,4	C-F	Registrazione settimanale
Acido solforico 51-98%	7664-93-9	Liquido	Kg	100,0	C-F	Registrazione settimanale
Ipoclorito di sodio 5-20%	7681-52-9	Liquido	Kg	133,8	C-F	Registrazione settimanale
Antischiuma	109-23-9	Liquido	L	8,3	C-F	Registrazione settimanale
Polielettrolita	Copolimero acrilico	Liquido	Kg	78,8	C-F	Registrazione settimanale
Solfuro di sodio	27610-45-3	Solido	Kg	10,0	C-F	Registrazione settimanale
Segatura	-	Solido	Sacchi	1,3	A-I	Registrazione settimanale
Sepiolite	63800-37	Solido	Sacchi	1,9	A-I	Registrazione settimanale

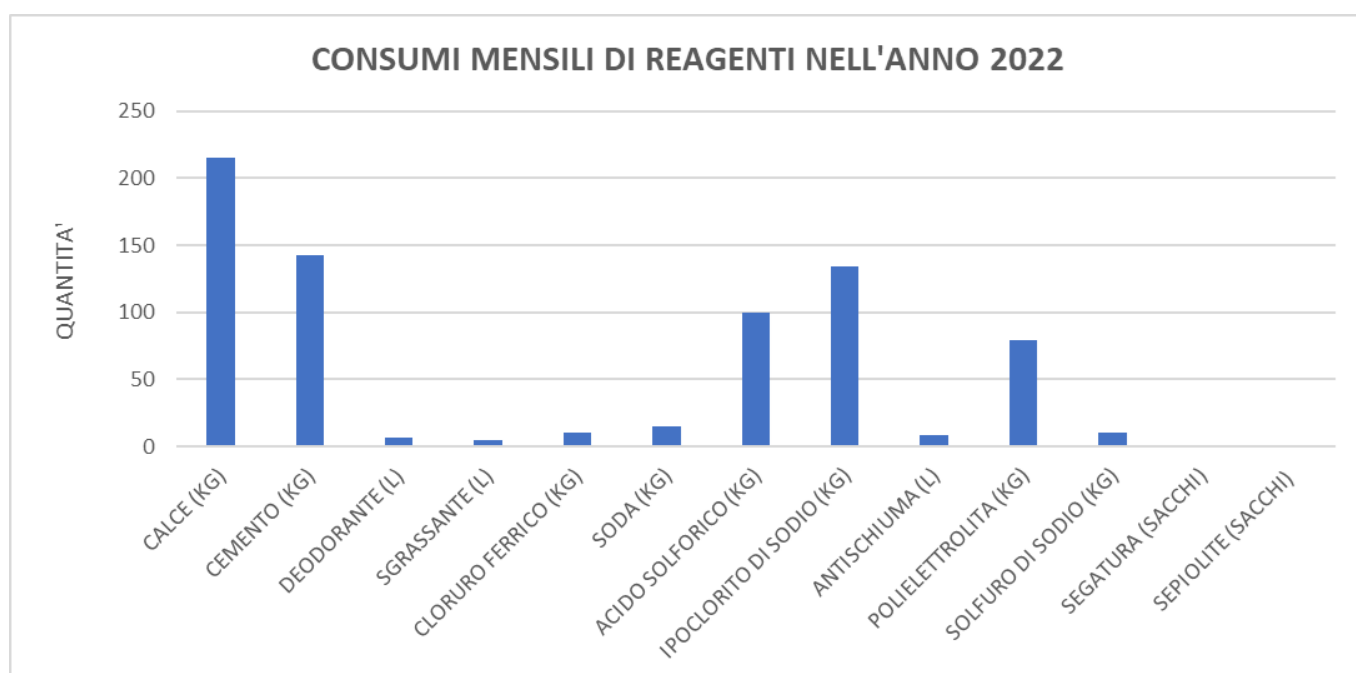
Legenda:

C-F: trattamento chimico fisico

A-I: attività di manutenzione e/o pulizia connesse all'impianto

Nella figura 7 si riporta rielaborazione grafica dei consumi di reagenti nell'anno 2022.

Figura 7: andamento del consumo medio mensile dei reagenti utilizzati presso Ecological Maneco S.r.l. nel corso del 2022.

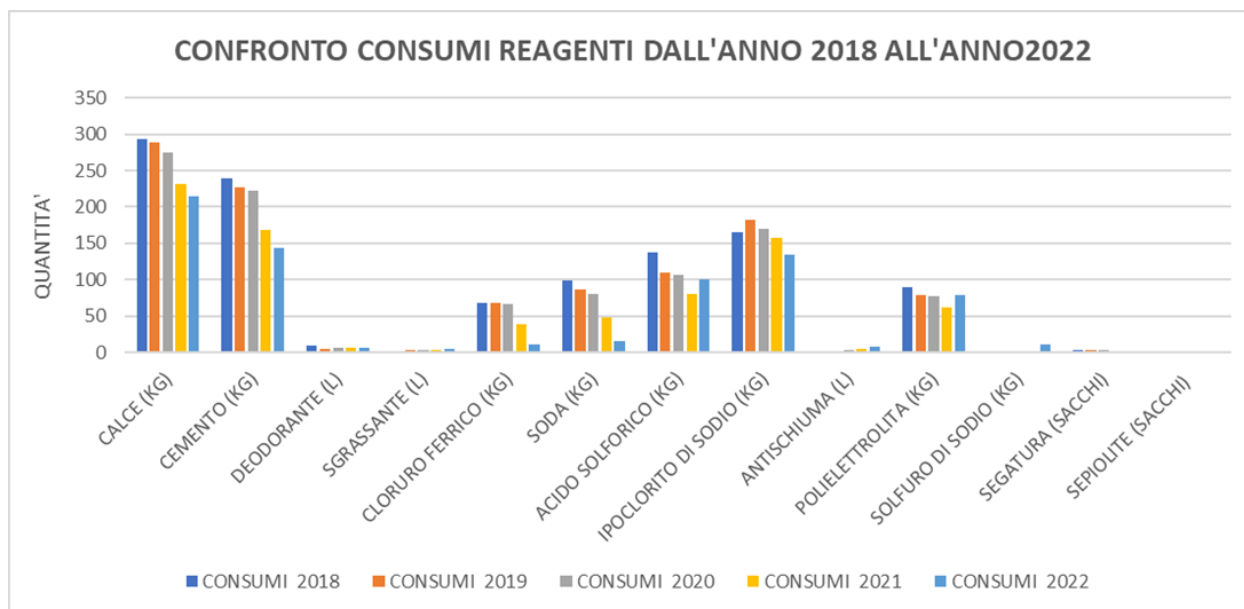


In tabella 24 e in figura 8 si riporta invece un confronto dei quantitativi di reagenti utilizzati dall'anno 2018 all'anno 2022.

Tabella 24: confronto del consumo medio mensile dei reagenti negli anni 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022.

REAGENTE	STATO FISICO	U.M.	CONSUMO MEDIO MENSILE 2018	CONSUMO MEDIO MENSILE 2019	CONSUMO MEDIO MENSILE 2020	CONSUMO MEDIO MENSILE 2021	CONSUMO MEDIO MENSILE 2022
Calce	Solido	Kg	292,9	288,3	274,2	231,3	215,4
Cemento	Solido	Kg	239,6	226,3	222,9	168,8	142,9
Deodorante	Liquido	L	9,5	5,3	5,4	6,1	6,5
Sgrassante	Liquido	L	1,5	2,3	2,5	2,9	5,0
Cloruro ferrico 40 -41%	Liquido	Kg	68,3	68,3	66,3	38,3	10,0
Soda caustica 5-50%	Liquido	Kg	98,3	86,7	80,8	47,5	15,4
Acido solforico 51-98%	Liquido	Kg	136,7	109,2	106,7	80,4	100,0
Ipoclorito di sodio 5-20%	Liquido	Kg	165,8	181,7	170,4	157,1	133,8
Antischiuma	Liquido	L	0,0	1,3	2,8	5,1	8,3
Polielettrolita	Liquido	Kg	82,9	79,2	77,9	62,5	78,8
Solfuro di sodio	Solido	Kg	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Segatura	Solido	Sacchi	3,5	3,5	3,5	1,8	1,3
Sepiolite	Solido	Sacchi	0,0	1,7	1,7	1,7	1,9

Figura 8: confronto delle quantità medie mensili di reagenti utilizzati presso Ecological Maneco S.r.l. negli anni 2018,2019,2020,2021 e 2022.



Dall'analisi degli andamenti riportati in figura 8, si evince che i consumi di reagenti e di materie impiegate nel corso degli anni (tenuto conto della varietà e della tipologia di rifiuti trattati), si è mantenuta pressoché costante.

8.2 Combustibili ed energia

Nelle tabelle 23 e 24 si riportano i dati relativi al consumo di energia dall'anno 2018 all'anno 2022 riguardanti i due contatori da 56,3 kW di Via Wagner e 70 kW di Via Vezzani rispettivamente.

Tabella 25: consumi di energia dall'anno 2018 al 2022 per il contatore da 56,3 kW ubicato in Via R. Wagner.

MESE	CONSUMO 2018 (kWh)	CONSUMO 2019 (kWh)	CONSUMO 2020 (kWh)	CONSUMO 2021 (kWh)	CONSUMO 2022 (kWh)
Gennaio	12.650	10.674	10.571	14.511	10.665
Febbraio	11.282	9.216	9.652	14.024	8.722
Marzo	11.940	9.306	10.012	14.278	8.200
Aprile	8.705	8.746	8.780	13.461	6.701
Maggio	10.332	9.113	13.928	12.333	6.623
Giugno	9.073	8.801	13.279	11.823	6.188
Luglio	9.174	9.188	14.251	11.300	6.396
Agosto	9.491	8.353	13.958	12.446	7.312
Settembre	9.150	8.891	14.463	12.137	5.826
Ottobre	9.520	9.812	14.252	12.681	6.843



Relazione Annuale 2022

Novembre	9.228	9.879	14.282	12.590	8.263
Dicembre	10.019	10.802	15.762	12.565	8.510
Totale	120.564	112.782	153.190	154.149	91.249

Tabella 26 consumi di energia dall'anno 2018 al 2022 per il contatore da 70 kW ubicato in Via Vezzani:

MESE	CONSUMO 2018 (kWh)	CONSUMO 2019 (kWh)	CONSUMO 2020 (kWh)	CONSUMO 2021 (kWh)	CONSUMO 2022 (kWh)
Gennaio	817	855	809	791	575
Febbraio	743	759	718	719	525
Marzo	820	833	751	746	429
Aprile	785	774	721	736	397
Maggio	790	884	756	788	383
Giugno	748	760	752	775	378
Luglio	739	829	751	767	436
Agosto	742	807	684	782	440
Settembre	781	817	717	774	416
Ottobre	745	834	757	781	415
Novembre	872	761	749	787	437
Dicembre	801	770	828	624	611
Totale	9.383	9.681	8.990	9.069	5.444

In tabella 27 si riporta invece il consumo mensile relativo all'impianto fotovoltaico relativo all'anno 2022; un approfondimento dei dati riguardanti quest'ultimo, verrà esplicitato nei paragrafi successivi.

Tabella 27: consumi mensili derivanti dall'impianto fotovoltaico relativi all'anno 2022.

MESE	CONSUMO FV 2022 (kWh)
Gennaio	737
Febbraio	2.382
Marzo	3.575
Aprile	3.973
Maggio	4.838
Giugno	4.704
Luglio	5.497
Agosto	3.647
Settembre	3.087
Ottobre	2.819
Novembre	1.910
Dicembre	1.106
Totale	38.276

Tutti i dati sopra riportati sono stati estrapolati da fattura.

Infine, in tabella 28 si illustra il quantitativo di combustibile destinato alla movimentazione dei rifiuti il cui quantitativo è stato estrapolato dal registro di impianto.

Tabella 28: quantitativo di combustibile destinato alla movimentazione dei rifiuti presso Ecologital Maneco S.r.l. estrapolato dal registro di impianto.

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	STATO FISICO	USO	METODO DI MISURA	CONSUMO MEDIO MENSILE (L)
Combustibili/ gasolio	Movimentazione rifiuti con pala meccanica	Liquido	Combustibile ad uso autotrazione	Recipienti di capacità volumetrica nota	87

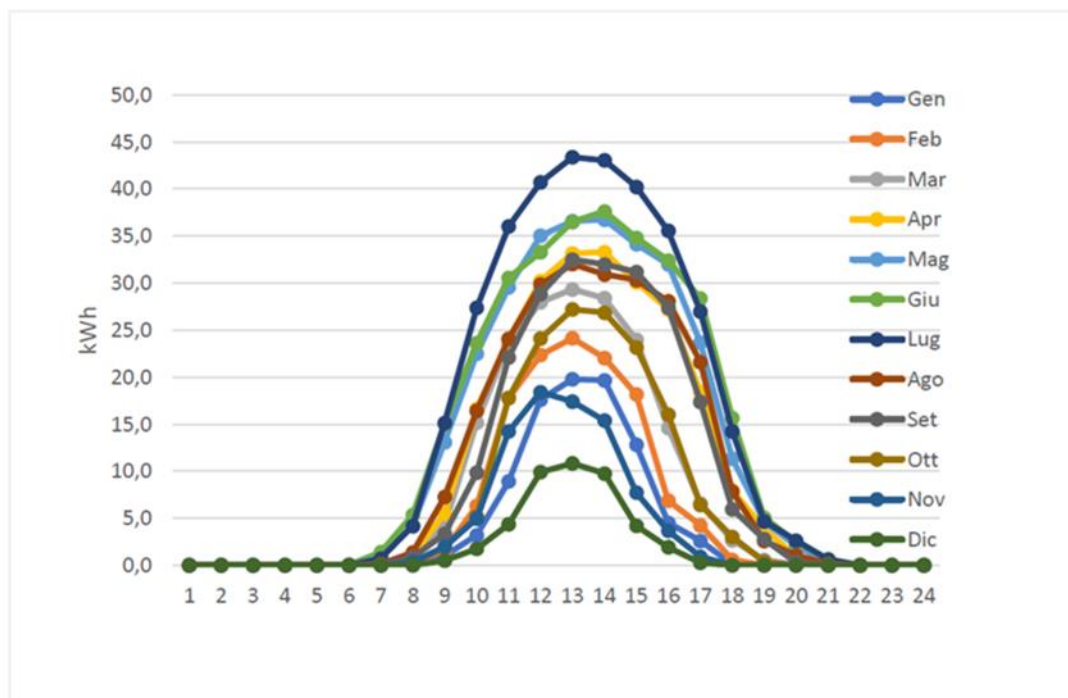
8.2.1 Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico nel sito di vi R. Wagner 10 – 16159 Genova, è stato realizzato a fine dicembre 2021 (con i contributi del Programma Operativo Regionale 2014-2020 cofinanziato dal FESR) e diventato operativo nel gennaio 2022.

L'impianto è costituito da 173 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza pari a 405 w cadauno (modello Ja Solar JAM54S230-405MR) e una potenza complessiva di picco di impianto di 70,065 kW. Il gruppo di conversione è costituito da n° 2 inverter trifase 400 V di potenza nominale 20,0 kW (modello Fimer PVS-20-TL-SXD) e n°1 inverter trifase 400 V di potenza nominale 30,0 kW (modello Fimer PVS-30-TL-SX).

La gestione ed il monitoraggio dell'impianto sono eseguiti dal personale interno all'azienda e, ove richiesto, con il supporto dell'Energy Manager Estero in base ad un contratto specifico di assistenza tecnica in essere.

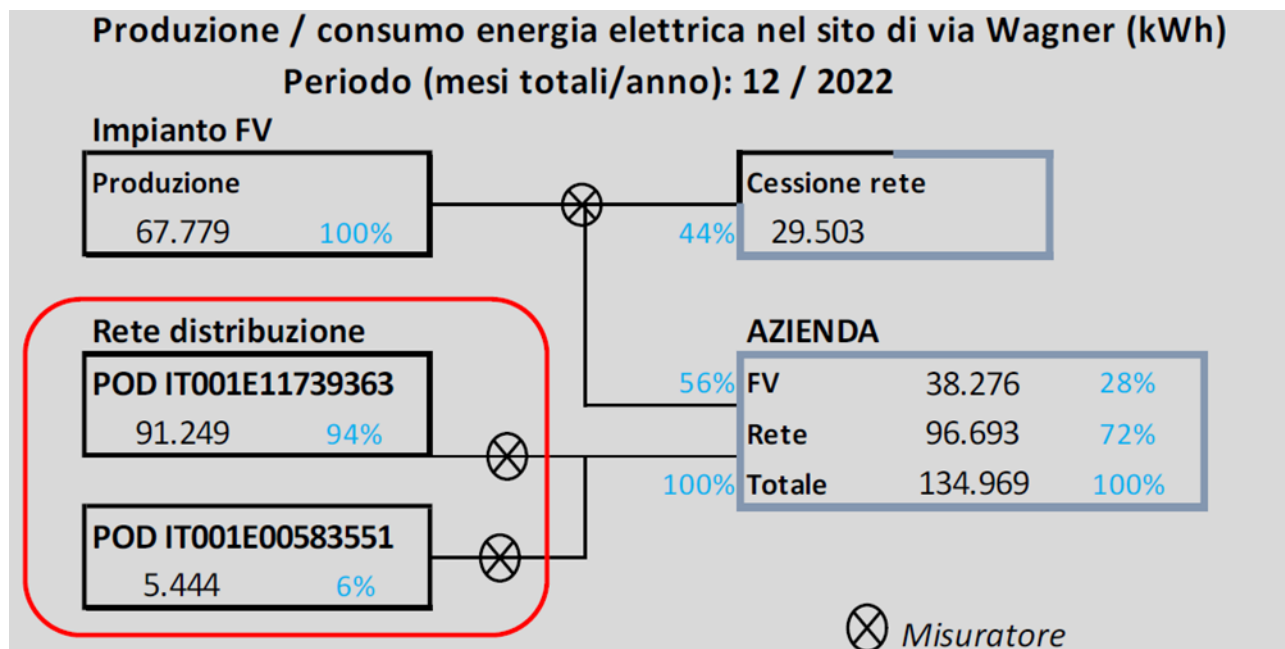
In questo primo anno di operatività dell'impianto fotovoltaico realizzato presso Ecologital Maneco S.r.l., si è ottenuta una produzione di energia elettrica di oltre 65000kWh con un andamento della produzione media oraria nell'arco della giornata nei mesi come riportato nel grafico seguente (figura 9)



Di tale energia elettrica autoprodotta quasi il 60% è stato consumato in loco e la quota restante è stata invece immessa nella rete elettrica e valorizzata come previsto dal sistema dello “Scambio sul posto” dal GSE come riportato in tabella 29

MESE	PRODUZIONE	CESSIONE	AUTOCONSUMO
Gennaio	1.171	434	737
Febbraio	3.478	1.096	2.382
Marzo	5.526	1.951	3.575
Aprile	6.696	2.996	3.973
Maggio	8.885	4.047	4.838
giugno	9.077	2.836	6.242
Luglio	9.077	4.373	4.704
Agosto	10.395	4.898	5.497
Settembre	7.2440	3.593	3.647
Ottobre	6.429	3.342	3.087
Novembre	4.715	1.896	2.819
dicembre	2.547	637	1.910
TOTALE	66.779	29.503	38.276

In figura 10 viene messo in evidenza la provenienza dei consumi elettrici nel sito differenziandola fra autoproduzione e prelievi da rete elettrica nazionale tramite le due utenze in uso nel sito.



In relazione ai consumi in questo primo anno di operatività, emerge un ammontare complessivo di oltre 135.00 kWh proveniente per quasi il 30% dalla produzione fotovoltaica in loco e la restante parte prelevata dalla rete elettrica.

In quest'ultimo caso, come storicamente riscontrato, il prelievo maggiore è associato ad una delle due utenze attive con quantità minime della seconda utenza.

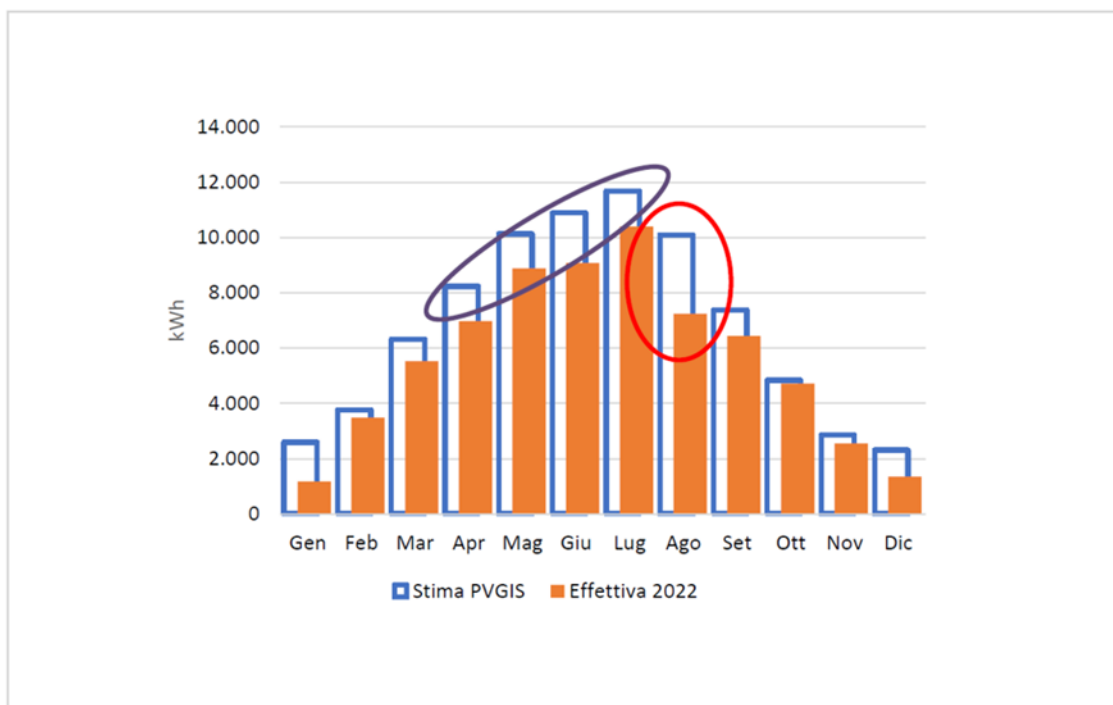
Attraverso un sistema di monitoraggio, si può effettuare un controllo continuo sulle fasi di produzione di energia e sul frazionamento dell'impianto per verificare costantemente le prestazioni del sistema per intervenire tempestivamente in caso di anomalie o guasti evitando quindi lunghi periodi di fermo dell'impianto.

In particolare, in questa prima fase di entrata in esercizio, è stato necessario il monitoraggio in quanto, lo stesso, permette una verifica di massima su una effettiva realizzazione a regola d'arte dell'impianto. In questo contesto, avendo disponibile una stima delle produzioni attese da un impianto con queste caratteristiche, si possono fare confronti con le produzioni effettive. In questo ci viene incontro un sistema come il Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS) che fornisce i principali indicatori di irraggiamento.

Il PVGIS fotovoltaico permette di effettuare un calcolo veloce della produzione media dell'impianto basandosi su dati e tabelle attendibili. È considerato un buon indicatore dell'energia "minima" prodotta da fotovoltaico in quanto la simulazione fornisce cifre di rendimento inferiori rispetto ai reali dati di produzione

registrati empiricamente. Ovviamente, queste ultime fanno riferimento a condizioni climatiche riscontrate storicamente in un determinato periodo e non possono tener conto di specificità climatiche attuali ed eventuali ombreggiamenti.

Il risultato di questo confronto è evidenziato in figura 11 da cui si evince una chiara diminuzione delle produzioni effettive rispetto alle attese (meno della metà della produzione prevista) nel primo mese di operatività dell'impianto. A seguire nei due mesi successivi di operatività la produzione si attesta sul 90% di quella prevista con il sistema PVGIS, per attestarsi sopra l'85% negli altri quattro mesi. Infine, dalla figura emerge un chiaro calo di produzione nel mese di agosto per avere poi nei mesi successivi una produzione in linea con le aspettative. Il disallineamento dei mesi estivi può trovare una giustificazione nelle alte temperature riscontrate (solitamente l'efficienza dei pannelli fotovoltaici è tarata ad una temperatura di 25°C circa e con l'aumentare della stessa si tende ad avere un calo di efficienza). Nel mese di agosto si è verificato invece un blocco della produzione protrattasi per una decina di giorni fino al normale ripristino da parte di un operatore

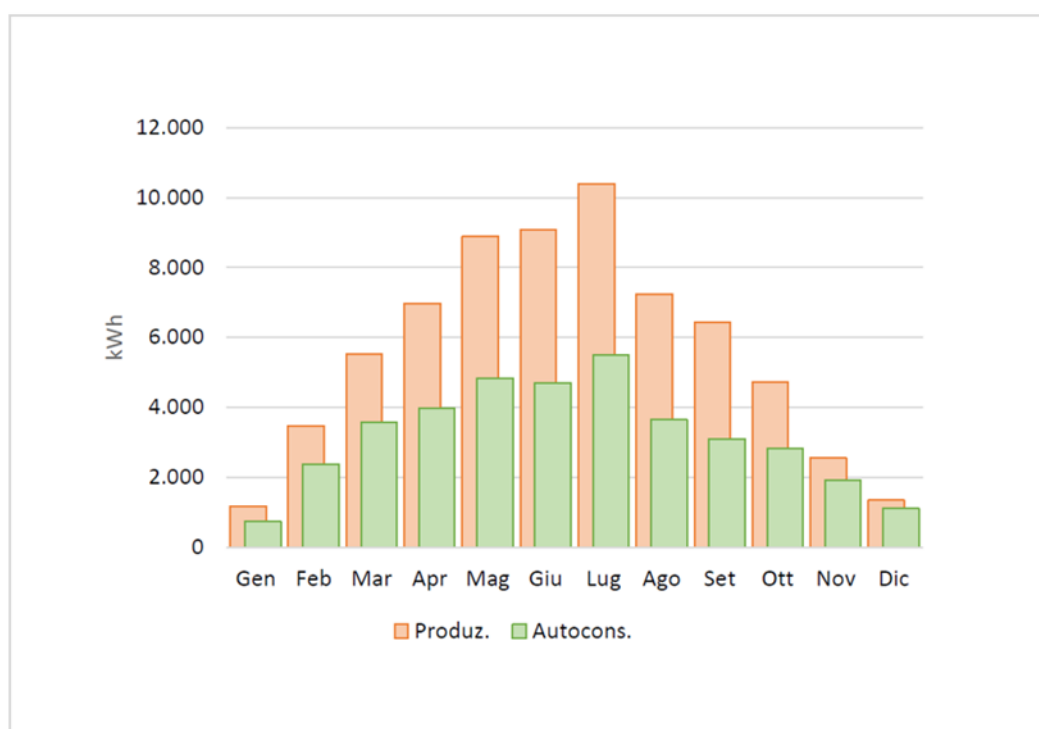


8.2.1.1 Impatto FV su bolletta elettrica

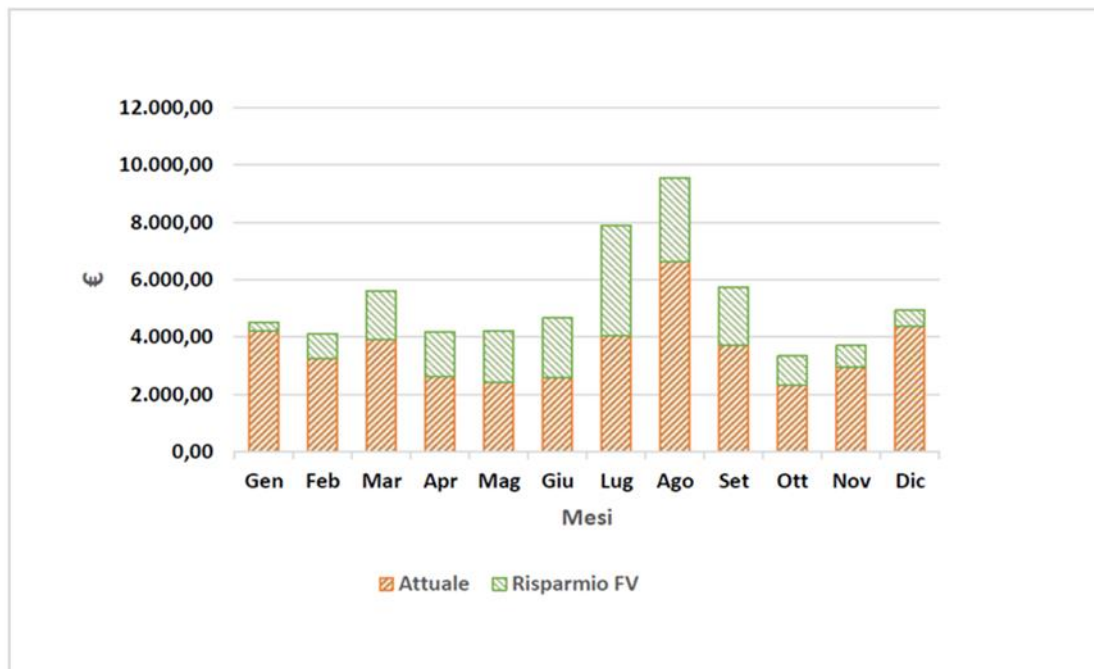
Analizzando gli andamenti riportati in Figura 12 risulta evidente che i prelievi di energia elettrica da rete, nell'arco di una giornata lavorativa tipica in un dato mese, mostrano un andamento ribaltato rispetto alle curve di carico. Infatti, come si può vedere sempre dalla figura, la tipica forma a campana dei prelievi prima dell'attivazione dell'impianto fotovoltaico, mostra un andamento opposto (campana capovolta) in seguito in

seguito all'attivazione di tale impianto. Questo cambiamento è dovuto all'utilizzo diretto dell'energia prodotta dall'impianto.

Complessivamente, nel sito la quota di autoconsumo rispetto all'energia elettrica prodotta nell'impianto FV, si attesta sul 56% per un ammontare complessivo di oltre 38.00kWh e con un andamento mensile indicato in tabella e in figura.



Infine, va sottolineato che l'utilizzo dell'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico (considerando i costi dell'energia elettrica evidenziati dalle bollette) ha comportato un risparmio complessivo di oltre 19.000 € che nei mesi di maggio, giugno e luglio, ha comportato un risparmio in bolletta di oltre il 40% come si evince dalla **figura 13**



8.3 Risorse idriche

In tabella n. 30 si riportano i consumi di acqua riguardanti l'anno 2022 utilizzata nelle attività di trattamento dei rifiuti, attività di pulizia e manutenzione dell'impianto (compreso l'approvvigionamento di acqua in dotazione agli autosprughi aziendali impiegati negli interventi di deostruzione fognature e/o lavori similari.

In tabella n. 30 si riportano altresì i dati relativi ai consumi idrici ad uso igienico-sanitario.

I dati di consumo sono stati desunti dai documenti di gestione aziendale; la raccolta dei valori avviene con frequenza giornaliera mentre il consumo medio mensile è stato calcolato sulla base del consumo annuale. La registrazione dei dati viene effettuata sul quaderno di impianto.

FONTE	PUNTO DI PRELIEVO	FASI DI UTILIZZO	METODO DI MISURA	FREQUENZA	UNITA DI MISURA	CONSUMO MEDIO MENSILE
Acquedotto	Serbatoio di accumulo	Trattamento rifiuti-attività di pulizia impianto	Lettura contatore	Registrazione giornaliera	m ³	81,5
Acquedotto	Serbatoio di accumulo	Civile - igienico	Lettura contatore	Registrazione giornaliera	Litri	5036,7

sanitario

In tabella 31 vengono riassunti invece i consumi annuali di acqua degli ultimi quattro anni.

FONTE	PUNTO DI PRELIEVO	METODO DI MISURA	FREQUENZA	FASI DI UTILIZZO	UNITA' DI MISURA	CONSUMO MEDIO MENSILE			
						2018	2019	2020	2021
Acquedotto	Serbatoio di accumulo	Lettura contatore	Registrazione giornaliera	Trattamento rifiuti-attività di pulizia	m ³	84,1	75,3	99,2	91,6
				Civile – igienico sanitario	Litri	6026,5	7311,8	7482,7	7793,1

9 EMISSIONI

9.1 Emissioni in atmosfera

In data 7 dicembre 2022 è stato effettuato il campionamento della sorgente emissiva in atmosfera denominata E1: il campionamento è stato eseguito durante la conduzione delle normali attività di trattamento e con l'impianto di abbattimento fumi ad umido regolarmente in marcia.

Il condotto dell'emissione E1 è dotato di idonee prese per la misura e il campionamento degli effluenti posizionati in modo da consentire il campionamento secondo le normative vigenti ed in condizioni di sicurezza.

Lo scrubber è attivo 24 ore su 24 sette giorni su sette ed ha una portata di aspirazione regolabile a seconda dei carichi nei serbatoi e di altre attività potenzialmente odorigene.

I parametri fondamentali per un corretto funzionamento dello scrubber sono i valori di pH acido, basico e il potenziale redox; essi sono monitorati giornalmente e i relativi valori sono registrati sul quaderno di impianto dedicato alla registrazione delle attività condotte su impianto scrubber.

Il campionamento e le relative analisi sono stati eseguiti dai tecnici della società Servizi Industriali Genova SIGE S.r.l.

I certificati analitici sono archiviati in un raccogliatore dedicato ("Registro impianto"), conservati per almeno 5 anni e a disposizione per eventuali controlli da parte degli Enti preposti.

In allegato alla presente relazione si trasmettono i verbali di analisi ed i risultati analitici relativi all'anno 2022 mentre nelle tabelle 32 e 33 si riporta un estratto riguardante le concentrazioni e le portate orarie di inquinanti relative all'emissione dal 2018 al 2022.

PARAMETRO ANALIZZATO	CONCENTRAZIONE (mg/Nm ³)		PORTATA (g/h)	
	RILEVATA	LIMITE	RILEVATA	LIMITE
1° campionamento				
Polveri	0,00700	20,0	0,0770	-
Ammine aromatiche	<0,018	0,01	<0,184	-
Ammine alifatiche	<0,044	1,00	<0,460	-
Ammoniaca	<0,354	10,00	<3,682	-
Composti solforati organici	<0,071	0,30	<736	-
Idrogeno solforato	<0,177	1,00	<1,841	-
2° campionamento				
Polveri	0,0220	20,0	0,232	-
Ammine aromatiche	<0,018	0,01	<0,184	-
Ammine alifatiche	<0,044	1,00	<0,460	-
Ammoniaca	<0,354	10,00	<3,682	-
Composti solforati organici	<0,071	0,30	<0,736	-
Idrogeno solforato	<0,177	1,00	<1,841	-
3° campionamento				
Polveri	0,0300	20,0	0,310	-
Ammine aromatiche	<0,018	0,01	<0,184	-
Ammine alifatiche	<0,044	1,00	<0,460	-
Ammoniaca	<0,354	10,00	<3,682	-
Composti solforati organici	<0,071	0,30	<0,736	-
Idrogeno solforato	<0,177	1,00	<1,841	-

PARAMETRO ANALIZZATO	ANNO				
	2018	2019	2020	2021	2022
Polveri (mg/Nm ³)	0,29	0,15	0,11	3,10	0,02
Ammine aromatiche (mg/Nm ³)	<0,0044	<0,0044	<0,0044	<0,0029	<0,018
Ammine alifatiche (mg/Nm ³)	<0,1764	<0,0440	<0,041	<0,1744	<0,044
Ammoniaca (mg/Nm ³)	<0,1764	<0,1761	<0,1766	<0,1744	<0,354



Relazione Annuale 2022

Composti solforati organici (mg/Nm ³)	<0,0704	<0,0704	<0,0706	<0,0087	<0,071
Idrogeno solforato (mg/Nm ³)	<0,0882	<0,1761	<0,3531	<0,3487	<0,177

Dallo studio dei dati riportati nelle tabelle si deduce che, per tutti gli anni indagati, sono stati rispettati tutti i limiti imposti.

9.2 Suolo e sottosuolo

Nel corso dell'anno 2022 sono stati effettuate n.2 campagne di prelievi di acque di falda da piezometri ubicati presso l'impianto Ecological Maneco S.r.l. di Via Wagner, 10-16159 Genova come da indicazione del piano di monitoraggio e controllo dell'A.I.A. 846 del 9 febbraio 2010 e riportato in tabella 34

PIEZOMETRO	PARAMETRO	FREQUENZA	METODO DI MISURA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
1 a monte e 1 a valle	Idrocarburi tot, IPA, alifatici clorurati e non, BTEX, metalli (As, Cd, Co, Crtot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn, cianuri)	annuale	Dlgs 152/06 All.2 parte IV	Archiviazione certificati analitici e inserimento esiti in relazione annuale

I piezometri sono denominati S1 (coordinate Gauss Boaga 44.443622N-8.904787 E) ed S2 (coordinate Gauss Boaga 44.443077n-8.904675 E).

Le date scelte per il prelievo risultano essere come da ns. comunicazione via pec prot. 239/22 del 23/09/2022 i giorni 11 ottobre 2022 e 24 novembre 2022.

Anche nel corso dell'anno 2022 si è mantenuta la frequenza del doppio campionamento di controllo annuale come disposto dalla Città Metropolitana con nota prot. 43169/2016.

In data 11 ottobre 2022 è stato eseguito il primo campionamento con le seguenti risultanze:

- non è stato possibile effettuare il prelievo di entrambi i piezometri S1 e S2 poiché non presentavano battente idrico sufficiente.

In data 24 novembre 2022 è stato eseguito il secondo campionamento con le seguenti risultanze:

- il piezometro S1 non presentava battente idrico, non è stato possibile effettuare il prelievo;
- il piezometro S2 è stato invece regolarmente campionato.

Il prelievo è stato effettuato da personale tecnico abilitato in conformità alle norme tecniche vigenti in argomento (APAT IRSA Manuale 29/2003 sezione 1030) e ai contenuti dell'Allegato 2 titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06.

Le operazioni eseguite durante il campionamento sono state le seguenti:

- si è misurato il livello freaticometrico da bocca di pozzo risaltante circa 3.30 metri;
- è stato effettuato lo spurgo di circa 40 litri, quest'ultimo gestito come rifiuto con codice EER 191308;
- è stata utilizzata per il prelievo una pompa sommersa a batteria 12 V con capacità massima di portata pari a 8 litri/minuto, munita di avvolgicavo e collegata ad un misuratore di portata.
- Al fine di ridurre le perturbazioni al sistema acquifero, la portata è stata imposta e mantenuta a 5 l/min, sia per il prelievo dello spurgo che per il prelievo del campione.

Il campione prelevato risultava essere omogeneo ed incolore.

Si allegano alla presente i rapporti di prova di:

- LabAnalysis S.r.l. n.2795/22 del 06/12/2022;
- Laboratorio ecologico S.r.l. n.797/22 del 14/12/2022.

Sulla base dei risultati analitici sopracitati, si evince che i parametri ricercati sono tutti ampiamente inferiori ai limiti di legge e che nella maggior parte dei casi al di sotto del limite di rilevabilità strumentale.

Come da nota protocollo di Città Metropolitana 43169/2016, malgrado i risultati non evidenzino particolari criticità, si ritiene opportuno mantenere il doppio campionamento di controllo annuale sui piezometri S1 e S2, al fine di monitorare la stabilità dei risultati soprattutto dei parametri maggiormente sensibili quali gli idrocarburi e i solventi clorurati.

In fase di rinnovo dell'autorizzazione e successivamente con i dati trasmessi ad ARPAL e CITTA' METROPOLITANA è stata proposta l'esecuzione di un nuovo piezometro di monte, la società è in attesa delle determinazioni degli enti

Nella seguente tabella viene proposta la comparazione dei risultati riferiti ai monitoraggi condotti nell'ultimo triennio inerenti il piezometro S2

Tabella n. 35 Comparazione risultati analitici monitoraggi

PIEZZOMETRO S2 VIA WAGNER, 10 – CONCENTRAZIONE PARAMETRI E LIMITI DI RIFERIMENTO ANNI 2020-2021-2022

parametri (µg/l)	nov-20	dic-20	nov-21	dic-21	nov-22	limiti CSC D.Lgs. 152/06 (µg/l)
pH	6,74	6,88	7,38	7,4	7,06	
Arsenico	2	1,4	5,6	3,4	2,4	10
Cadmio	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5
Cobalto	< 1	< 1	< 1	1,2	< 1	
Cromo totale	< 1	< 1	< 1	< 1	8,1	50
Cromo VI	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5
Mercurio	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1
Nichel	5,7	1,9	7	< 1	6,5	20
Piombo	4,3	2,8	< 1	3,3	2,1	10
Rame	2,3	< 1	1,6	2,9	< 1	1000
Zinco	13	< 1	7,4	17	20	3000
Cianuri liberi	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	50
Benzene	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1
Toluene	< 1	< 1	1,3	< 1	< 1	15
Etilbenzene	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50
Xileni	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Naftalene	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	
Acenaftene	0,009	< 0,005	< 0,005	0,03	< 0,005	
Acenaftilene	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Fenantrene	0,016	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Fluorene	0,03	< 0,005	< 0,005	0,04	< 0,005	
Antracene	0,0058	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Fluorantene	0,016	< 0,005	< 0,005	0,016	< 0,005	
Benzo(j) fluorantene	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,008	< 0,002	
Pirene	0,031	< 0,001	< 0,001	0,038	< 0,001	50
Benzo(a) antracene	0,002	< 0,001	< 0,001	0,008	< 0,001	0,1
Crisene	0,004	< 0,001	< 0,001	0,015	< 0,001	5
Benzo (b) fluorantene	0,001	< 0,001	< 0,001	0,013	< 0,001	0,1
Benzo (k) fluorantene	0,001	< 0,001	< 0,001	0,0075	< 0,001	0,05
Benzo (a) pirene	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,01
Benzo (g,h,i) perilene	0,001	< 0,001	< 0,001	0,009	< 0,001	0,01
Dibenzo (a,h) antracene	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,0012	< 0,001	0,01
Indeno (1,2,3 cd) pirene	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,007	< 0,001	0,1
Clorometano	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	1,5



Relazione Annuale 2022

Triclorometano	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,12	< 0,10	0,15
Cloruro di vinile	< 0,10	< 0,10	0,14	0,11	< 0,10	0,5
1,2 Dicloroetano	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,1	3
1,1 Dicloroetilene	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,05
Tricloroetilene	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,14	0,1	1,5
Tetracloroetilene	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,12	0,14	1,1
Esaclorobutadiene	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,15
1,1 Dicloroetano	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	810
cis 1,2 Dicloroetilene	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1	
Trans 1,2 Dicloroetilene	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
1,2 Dicloropropano	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,15
1,1,2 Tricloroetano	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,2
1,1,1 Tricloroetano	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
1,1,2,2 Tetracloroetano	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,05
Idrocarburi totali	166	197	28	182	74	350

9.3 Amianto

L'impianto di via R. Wagner 10 Genova , è autorizzato al ricevimento di manufatti contenenti AMIANTO identificati con Cer 170605* ,170601* , 150202* HP7 (tute e teli) e 170503* : detti manufatti vengono conferiti su programmazione dopo aver superato l'iter di omologa ed il ricevimento del relativo piano di lavoro e/o notifica. I rifiuti contenenti amianto sono confezionati, dopo il trattamento con incapsulante, in colli su bancale con doppio telo o in big bags omologati ONU con l'etichettatura identificativa del materiale contenuto "A" di amianto. I colli vengono accettati presso l'impianto esclusivamente dopo la verifica del corretto imballaggio ed etichettatura.

In data 29 dicembre 2022 presso il sito ubicato in via R. Wagner 10, sono stati effettuati i monitoraggi personali su operatori durante l'orario di lavoro ordinario svolto in area adiacente a zona adibita a stoccaggio dei rifiuti contenenti amianto.

L'obiettivo dell'indagine è quello di determinare i livelli di esposizione professionale dei lavoratori alle eventuali fibre aerodisperse respirabili definite dal metodo WHO 1997: particelle di forma allungata aventi un rapporto tra lunghezza e diametro superiore a 3. Il monitoraggio viene effettuato annualmente.

I risultati finali hanno fornito un valore di concentrazione delle fibre aerodisperse inferiori al limite stabilito pari a 100 fibre/litro ai sensi del D. Lgs. 81/08 per la sicurezza negli ambienti di lavoro.

Alla presente si allega Relazione e valutazione del rilevamento eseguito corredato da analisi n. 863/22 e n. 865/22 del 30/12/2022.

Nell'anno di riferimento della presente relazione, anno 2022, non si sono verificate cadute durante la movimentazione dei carichi, che abbiano reso necessario la messa in sicurezza dei colli tramite il loro riconfezionamento ed il ricorso ai monitoraggi ambientali di verifica.

10 CONTROLLO FASI CRITICHE

Premesso che le operazioni di trattamento avvengono a temperatura e pressione ambiente ad eccezione del trattamento rifiuti oleosi, nella tabella 36 qui di seguito si riporta un elenco degli strumenti di misura, apparecchiature e parti di impianto per i quali è stato definito un piano di manutenzione e nel quale è indicata la descrizione dettagliata dell'intervento, la frequenza e la modalità di registrazione.

Ogni macchinario, attrezzatura, impianto e sistema di controllo e di misura presente nello stabilimento di via R.Wagner 10 Genova è perfettamente funzionante ed efficiente , in quanto vengono rigorosamente osservate le indicazioni di utilizzo fornite dalle case costruttrici. Inoltre al fine di garantire la loro completa funzionalità ed efficienza Ecological Maneco srl effettua regolarmente tutti gli interventi di manutenzione ordinaria secondo le indicazioni delle case costruttrici e le tempistiche riportate nel PMC, nonché gli

interventi straordinari. Durante il periodo di riferimento della presente relazione non sono occorse manutenzioni straordinarie o malfunzionamenti tali da incidere significativamente in termini di impatto sull'ambiente. Tabella 36

APPARECCHIATURA STRUMENTO	TIPO DI INTERVENTO	DESCRIZIONE INTERVENTO	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE
Vaglio dissabbiatore	Manutenzione ordinaria	Svuotamento, pulizia, controllo spazzole	Mensile	Registro di conduzione impianto
Grigliatore	Manutenzione ordinaria	Svuotamento, pulizia, controllo spazzole	Mensile	Registro di conduzione impianto
Serbatoi	Controllo livello		Giornaliero	Registro di conduzione impianto
Bacini di contenimento serbatoi	Verifica integrità	Controllo visivo	Giornaliero	Registro di conduzione impianto
	Pulizia bacini	Aspirazione, scope, idropulitrice	Variabile a seconda dello stato	
Pesa	Taratura	Vedasi rapporto di intervento ditta specializzata	Annuale	Registro di conduzione impianto
	Pulizia alloggio piastre		Settimanale	
Rilevatore portatile di radioattività	Taratura c/o centro SIT	Vedasi rapporto di misura emesso da centro SIT	Triennale	Registro di radioprotezione
Scrubber	Controllo dati pH e redox		Giornaliera	Registro di conduzione scrubber
	Taratura sonde pH e redox	Estrazione, lavaggio e lettura con soluzioni a pH noto	Registro di conduzione impianto	Registro di conduzione impianto
	Controllo pompe dosatrici	Ispezione visiva, eventuale sostituzione tubicini	Registro di conduzione impianto	Registro di conduzione impianto
	Controllo e pulizia ugelli	Verifica funzionalità, pulizia eventuale sostituzione	Registro di conduzione impianto	Registro di conduzione impianto
	Controllo ventilatori e pompe di invio soluzioni	Verifica funzionalità	Registro di conduzione impianto	Registro di conduzione impianto

	Sostituzione soluzioni di abbattimento	Biennale	Registro di conduzione impianto
Pulizia canaletta zona centro piazzale	Pulizia/deostruzione	Variabile a seconda dello stato/giornaliera	Registro di conduzione impianto
Manutenzione tritratore	Pulizia e verifica funzionamento	Mensile	Registro di conduzione impianto
Pulizia telone "baia fanghi"	Pulizia con acqua	Mensile o su necessità	Registro di conduzione impianto
Pulizia e riordino magazzino stoccaggio vuoti	Pulizia e riordino	Settimanale	Registro di conduzione impianto
Manutenzione pompa carrellata	Pulizia e verifica funzionamento	Mensile	Registro di conduzione impianto
Estintori	Verifica funzionamento/integrità	Due volte l'anno	Registro antincendio

I controlli delle fasi critiche e le manutenzioni eseguite vengono effettuate seguendo le tempistiche dettate dal fornitore dello strumento e/o apparecchiatura e le manutenzioni vengono riportate nel registro di conduzione impianto.

Dalla precedente tabella vengono escluse tutte quelle operazioni non programmabili come, ad esempio, sostituzioni di valvole, riparazioni o sostituzione pompe, bonifica di serbatoi che vengono svolte al verificarsi del problema. Tali operazioni verranno approfondite nel capitolo successivo.

Di seguito si riporta invece un elenco di materiali utilizzati come dispositivi di prevenzione dell'inquinamento:

- Barriere e manicotti assorbenti;
- Tessuti assorbenti in fogli;
- Assorbenti granulari e sepiolite;
- Liquido disperdente per idrocarburi;
- Assorbente/neutralizzante per liquidi acidi.

10.1 Manutenzione ordinaria e/o straordinaria dell'impianto

L'impianto nel corso dell'anno 2022 ha lavorato 255 giorni.

Come indicato nel paragrafo precedente, di seguito si riporta un elenco dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria avvenuti nel corso dell'anno 2022:

- Sostituzione della linea di tubazione di aspirazione dell'aria locale grigliatore;
- Verifica dello stato delle valvole di fondo dei serbatoi S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, VF1, VF2;
- Ripristino dell'intonaco e tinteggiatura palazzina uffici, ristrutturazione bagni/spogliatoio ed uffici.
- Sostituzione del tendone di chiusura della zona stoccaggio fanghi ("baia fanghi");
- Manutenzione della pompa di rilancio ai serbatoi;
- Controllo stato e manutenzione pressafusti;
- Interventi di pulizia, controllo valvole di fondo, bonifica dei serbatoi;
- Verifica dello stato e manutenzione del motore di trascinamento delle cinghie del telone della "baia fanghi";
- Aspirazione, pulizia e prove di tenuta del serbatoio delle acque pretrattate;
- Verifica dell'integrità e dello stato della tubazione destinata al carico/scarico cisterne;
- Pulizia straordinaria del grigliatore, smontaggio e sostituzione delle coclee e rimessa in funzione;
- Verifica del funzionamento delle termocoppie dei serbatoi olii;
- Rifacimento della copertura del capannone zona grigliatura, zona stoccaggio rifiuti pericolosi, zona "baia fanghi";
- Sostituzione del filtro assoluto asservito alla tubazione captazione emissioni posto al di sopra del trituratore.

11 RIFIUTI PRODOTTI

In tabella 37 si elencano i rifiuti prodotti da Ecological Maneco S.r.l. nel corso del 2022 mentre in tabella 38 si indicano il numero attribuito ai verbali di campionamento e certificato analitico/SDS relativi a tali rifiuti.

CER	DESCRIZIONE-ATTIVITA' CHE HA GENERATO IL RIFIUTO	DESTINO	CODICE SMALTIMENTO/RECUPERO	QUANTITA' (KG)
060101*	Soluzioni acide a seguito di manutenzione scrubber	Rifiuto gestito in impianto	D9	1.560,00
060204*	Soluzioni basiche a seguito di manutenzione scrubber	Rifiuto gestito in impianto	D9	1.480,00
080318	Toner da uso ufficio	Rifiuto gestito in impianto	D15	5,00
150202*	Filtro assoluto	Rifiuto gestito in impianto	D14	2,00
160601*	Batterie al piombo	Rifiuto gestito in impianto	D15	20,00
161002	Vasca trappola	Rifiuto gestito in impianto	D9	75.800,00



Relazione Annuale 2022

191308	Piezometri	Rifiuto gestito in impianto	D9	40,00
--------	------------	-----------------------------	----	-------

CER	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO/SDS
060101*	-	SDS Giorgio Bormac S.r.l., lotto 21707014, rev. n.1 del 11/06/20
060204*	-	SDS Giorgio Bormac S.r.l., lotto 22901110, rev. n.6 del 17/04/20
080318	480-22	861-22
150202*	300-22	530-22
160601*	-	-
161002	98-22	193-22
	187-22	352-22
	253-22	452-22
	325-22	577-22
	371-22	681-22
191308	"verbale campionamento acqua di falda" del 24/11/22	979-22

Tutti gli interventi che hanno previsto la generazione dei rifiuti sopra indicati sono stati indicati nel registro di carico-scarico detentori.

12 INDICATORI DI PRESTAZIONE

La relazione annuale sulle performance è uno strumento di miglioramento gestionale grazie al quale la società può riprogrammare obiettivi e risorse tenendo conto dei risultati ottenuti nell'anno precedente e perfezionare progressivamente il funzionamento del ciclo delle prestazioni.

La relazione è uno strumento di accountability attraverso il quale la società può rendicontare a tutti gli stakeholder, interni ed esterni, rispetto agli obiettivi programmati.

Nella relazione vengono privilegiati la chiarezza espositiva anche facendo ricorso a rappresentazioni grafiche e tabellari dei risultati per favorire una maggior leggibilità dei risultati.

Tabella 39 Totale rifiuti ritirati kg (pericolosi e non pericolosi)

Anno Wagner

2018	16.435.612,00
2019	24.619.728,07
2020	27.823.831,60
2021	17.682.499,60
2022	22.662.131,50

12.1 CONSUMO ENERGIA PER UNITA' DI PRODOTTO

La società fa riferimento soprattutto all'energia elettrica (sia per i consumi uso uffici che per le attività produttive proprie della società), si è valutato l'andamento del consumo di energia elettrica per unità di rifiuto trattato a prescindere dalla tipologia (pericolosi e non pericolosi). Il consumo di energia è particolarmente incidente in funzione dell'attività dell'impianto di trattamento aria. L'impianto scrubber è in funzione 365 giorni all'anno h 24 indipendentemente dai flussi di rifiuti in ingresso all'impianto. Il risultato di questa analisi è illustrato in tabella 40 dove è evidenziato il trend del consumo specifico per unità di rifiuto trattato.

Tabella 40 Consumo specifico di energia elettrica (kWh/ton.)

Sito	2018	2019	2020	2021	2022
Wagner	7,91	4,97	5,83	9,23	5,96

12.2 CONSUMO ENERGIA PER MQ SUPERFICIE

In relazione alla disponibilità del dato inerente la superficie totale dell'insediamento si è proceduto anche con una valutazione dei consumi di energia elettrica per mq di superficie disponibile

Tabella 41 Consumo specifico di energia elettrica (kWh/ton.)

Sito	2018	2019	2020	2021	2022
Wagner	87	82	108	109	90

12.3 CONSUMO ACQUA PER UNITA' DI PRODOTTO TRATTATO

In relazione all'approvvigionamento della risorsa idrica ad al consumo effettuato si è provveduto a calcolare l'indice relativo all'utilizzo dell'acqua negli ultimi cinque anni.

Tabella 42 Consumo specifico acqua approvvigionata/utilizzata per unità di prodotto trattato (mc/ton).

Sito	2018	2019	2020	2021	2022
Wagner	0,061	0,036	0,042	0,062	0,043

12.4 RECUPERO RIFIUTI (INDICE ECONOMIA CIRCOLARE)

Con riferimento alle attività di trattamento e recupero dei rifiuti inerenti l'esercizio in esame si è provveduto a calcolare l'indice di prestazione inerente i rifiuti avviati presso terzi al recupero nell'anno 2022 pari a kg 9.861.030,00 in rapporto al totale rifiuti in ingresso pari kg 22.662.131,50

Tabella 43 indice economia circolare

Sito	2022
Wagner	0,043

12.5 UTILIZZO REAGENTI

Con riferimento alle attività di trattamento rifiuti inerenti all'esercizio in esame si è provveduto a calcolare l'indice di prestazione inerente l'utilizzo dei reagenti per unità di prodotto nell'anno 2022 in rapporto al totale rifiuti in ingresso pari kg 22.662.131,50 dedotti dei rifiuti avviati all'estero (ballast)

Tabella 44 utilizzo reagenti quantitativo medio annuo in rapporto rifiuti entrati

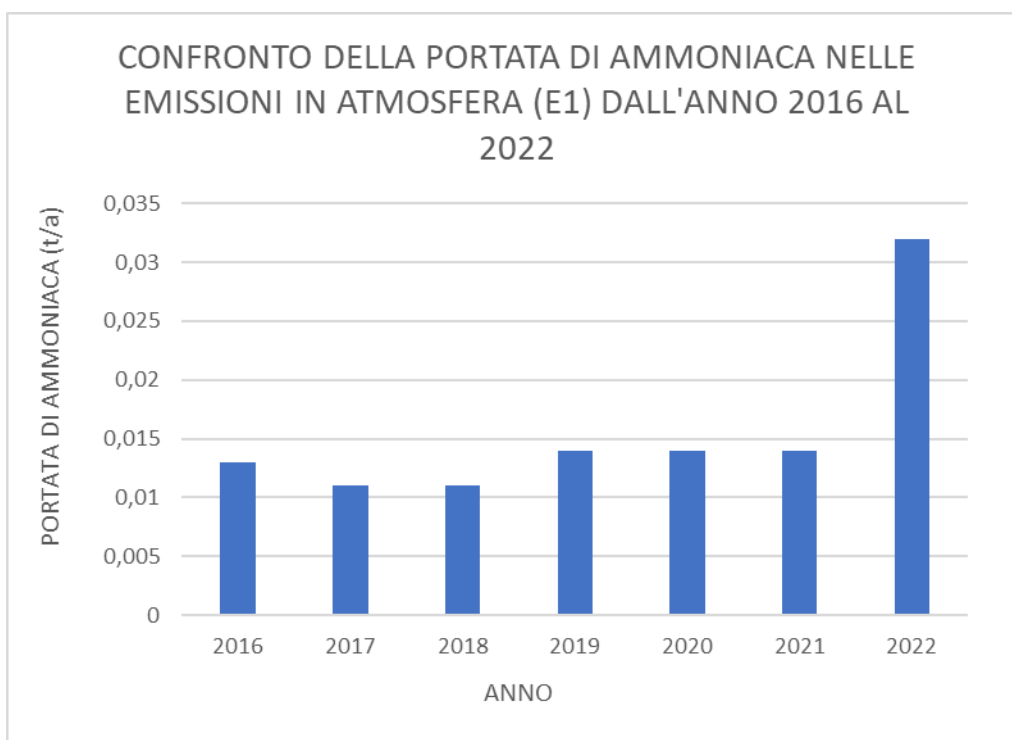
Anno	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>	<u>2022</u>	
Wagner	<u>0.802</u>	<u>0,513</u>	<u>0,438</u>	<u>0,545</u>	<u>0.489</u>	

12.6 EMISSIONI /AMMONIACA

Infine, si è proceduto ad un confronto delle portate di inquinante significativo in aria per rifiuto ; più dettagliatamente sono state rapportate negli anni i valori delle portate di ammoniaca ricavate dall'European Pollutant Release and Transfer Register opportunamente compilato da Ecological Maneco S.r.l. e inoltrato agli Enti competenti tenuto conto che il valore è stato stimato sulla base di verifiche analitiche e stima di funzionamento.

Tabella 45

ANNO	PORTATA NH3 (t/a)
2016	<0,013
2017	<0,011
2018	<0,011
2019	<0,014
2020	<0,014
2021	<0,014
2022	<0,032



13 EUROPEAN POLLUTANT RELEASE AND TRANSFER REGISTER (E-PRTR)

Nel corso del mese di aprile 2023, Ecologicalmaneco S.r.l. ha provveduto ad inoltrare alle autorità competenti (Regione Liguria e ISPRA) il registro integrato di emissioni e trasferimenti di inquinanti relativo all'anno solare 2022.

All'interno del modulo (inoltrato tramite posta certificata) sono stati compilati i seguenti campi:

- Persona di riferimento;
- Dati identificativi del complesso PRTR dichiarante;
- Emissioni in aria, dati totali;
- Emissioni nelle acque superficiali, dati totali;
- Emissioni totali al suolo, dati totali;
- Trasferimento fuori sito di inquinanti nelle acque reflue, dati totali;
- Trasferimento fuori sito di rifiuti;
- Certificazione del responsabile della dichiarazione.

In tabella 48 si riportano le quantità di rifiuti trasferite fuori sito dichiarate.

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	VALORE SOGLIA (t/a)	QUANTITA' TRASFERITA (t/a)	DESTINO	TRATTAMENTO	QUANTITA' PER TRATTAMENTO (t/a)	METODO
Pericolosi	2	5.556,131	Italia	R	419,392	Registro
			Italia	D	347,349	
			Estero	D	4.789,390	
Non pericolosi	2000	16.358,564	Italia	R	9.441,638	
			Italia	D	7.834,728	

14 CONCLUSIONI

I risultati degli autocontrolli eseguiti, complessivamente mostrano l'adempimento da parte di Ecological Maneco delle prescrizioni ambientali contenute nel provvedimento AIA 846/2010. valutati nei limiti di interesse dell'attuale fase di gestione, non evidenziano aspetti di rilievo riferibili all'impianto oggetto del controllo. A seguito del rinnovo autorizzativo avvenuto nel mese di dicembre A.I.A. 2960 del 28 dicembre 2022, è previsto, a partire dall'esercizio 2023, l'applicazione del nuovo PMC.

15 ALLEGATI

Allegato 1: rapporto di prova emissioni in atmosfera E1.

Allegato 2: verbali campionamento acqua di falda del 11/10/2022 (non eseguito causa mancanza battente idrico)

Allegato 3: monitoraggio 2022 verbale di campionamento ed analisi piezometri S1 S2 del 24/11/2022

Allegato 4: analisi energetica del sito di Via Wagner al 31/12/2022 – servizio energy manager esterno

Allegato 5: schede sicurezza prodotti utilizzati.

Allegato 6: valutazione monitoraggio livelli di esposizione professionale dei lavoratori alle fibre aerodisperse respirabili del 29/12/2022 con relative analisi

Allegato 7: Certificazioni ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001