



RELAZIONE ANNUALE 2023  
VIA R. WAGNER 10, 16159  
GENOVA

Rev.1 del 28/05/2024

## **ECOLOGITAL MANECO S.R.L**

**Via R. Wagner 10 - Genova**


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

AIA n. 2960/2022 del 28/12/2022 e ss.mm.ii

**Relazione Annuale**


**Anno di riferimento: 2023**

REV	DESCRIZIONE	DATA	RILASCIO	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE
0	Prima emissione	03/03/2024	Ufficio tecnico SAFEM e Responsabile Impianto RI	Responsabile Impianto	Responsabile Impianto
1	Inserimento allegati, tabelle di comparazione, indici di prestazione	28/05/2024	Ufficio tecnico SAFEM e Responsabile Impianto RI	Responsabile Impianto	Responsabile Impianto


	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 1 di 76

## Sommario

<b>1. INTRODUZIONE</b>	3
<b>2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO</b>	4
<b>3. Corrispondenza enti di controllo e autorità competente</b>	7
<b>4. RELAZIONE ANNUALE</b>	12
4.1 Aggiornamenti impiantistici e di sicurezza avvenuti nel corso dell'anno	12
<b>5. PRESCRIZIONI GESTIONALI E AMMINISTRATIVE</b>	15
5.1 Ricezione dei carichi in ingresso	16
5.1.1 Caratteristiche quantitative rifiuti in ingresso	19
5.1.2 Gestione dei RAEE	23
5.2 Carichi in uscita dall'impianto	26
5.3 Modifiche tecniche a seguito dell'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	30
5.4 Impianto scrubber	32
5.5 Inquinamento acustico	34
<b>6 CICLI PRODUTTIVI ED ATTIVITA' PRODUTTIVE – DESCRIZIONE</b>	36
6.1 Descrizione del processo	36
6.2 Descrizione generale del processo di gestione	36
<b>7 DESCRIZIONE IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI</b>	38
7.1 Verifica peso mezzi in ingresso/uscita	38
7.2 Sezione di scarico rifiuti	39
7.3 Linea di trattamento chimico fisico: centrifugazione dei rifiuti	41
7.4 Linea di trattamento chimico-fisico: trattamento emulsioni	43
7.5 Impianto di triturazione rifiuti	44
7.5.1 Triturazione: obiettivo e quantità	46
7.6 Impianto di pressatura rifiuti	47
<b>8 CONSUMI</b>	48
8.1 Materie prime ed ausiliarie	48
8.2 Combustibile ed energia	51
8.1.1 Impianto fotovoltaico	53
8.1.2 Impatto produzione energetica Fotovoltaico su bolletta	56
8.2 Risorse idriche	58
<b>9 EMISSIONI</b>	59
9.1 Emissioni in atmosfera	59

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> <b>VIA R. WAGNER 10, 16159</b> <b>GENOVA</b>	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 2 di 76

9.2	Suolo e sottosuolo .....	62
9.3	Emissioni Torrente Torbella .....	65
9.4	Amianto .....	68
<b>10</b>	<b>CONTROLLO FASI CRITICHE .....</b>	<b>69</b>
10.1	Manutenzione ordinaria e/o straordinaria dell'impianto .....	71
<b>11</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI .....</b>	<b>72</b>
<b>12</b>	<b>INDICATORI DI PRESTAZIONE .....</b>	<b>74</b>
<b>14</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>78</b>
<b>15</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>78</b>

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> <b>VIA R. WAGNER 10, 16159</b> <b>GENOVA</b>	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 3 di 76

## 1. INTRODUZIONE

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. 2960 del 28.12.2022 avente ad oggetto” ECOLOGITAL MANECO s.r.l – via Wagner, 10 – 16159 – GENOVA (GE) – RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO DELL’AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DI CUI AL PROV. DIR. N. 846 DEL 09.02.2010 PER L’INSTALLAZIONE ADIBITA ALLO STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI, AI SENSI DELL’ART. 29-QUARTER E ART. 29-SEXIES DELLA PARTE SECONDA, TITOLO III-BIS DEL D.LGS 3 APRILE 2006, N. 152 E S.M.I. 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. 2960 del 28.12.2022, ha lo scopo di illustrare il monitoraggio ambientale e controllo di gestione condotto dall’azienda nell’ambito dell’esercizio dell’impianto. 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 2023.

Si specifica inoltre che tali attività vengono gestite conformemente a quanto previsto dalle seguenti certificazioni: ISO 9001:2015 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, ISO 39001:2012 con validità sino al 26/10/2025 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 controlli sulle emissioni ed i dati analitici relativi alle emissioni in atmosfera sono stati condotti dal Laboratorio S.I.G.E. S.r.l. accreditato da parte di ACCREDIA con n. accr. 1179 L. I campionamenti delle acque di falda sono stati condotti dal Laboratorio Ecologico S.r.l ed i

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 4 di 76

dati analitici riguardanti il monitoraggio delle acque sotterranee sono stati elaborati dal laboratorio LabAnalysis con numero di accr. 0142 L e da Laboratorio Ecologico S.r.l.. Il campionamento delle acque meteoriche è stato eseguito dal Laboratorio S.I.G.E. S.r.l.


A seguito delle prescrizioni introdotte dalla nuova autorizzazione Integrata Ambientale AIA 2960, l'Azienda ha avviato, nel corso dell'anno 2023, i lavori di ammodernamento dell'impianto tra cui il rifacimento della pavimentazione in cemento del piazzale, l'installazione di un sistema di tubazioni e griglie per la captazione delle acque meteoriche di dilavamento del piazzale e convogliamento delle stesse all'interno del nuovo sistema di trattamento in continuo installato nel punto di alloggiamento delle vasche VF1 e VF2 adibite allo stoccaggio dei fanghi pompabili, ora demolite. L'impianto di trattamento in continuo delle acque meteoriche 'GABEZO' è dimensionato per una superficie scolante impermeabile di 250 m<sup>2</sup> ed una capacità di trattamento di 7 l/s, considerando dunque un'intensità di precipitazione massima pari a 100 mm/h. Il sistema di trattamento è costituito da una vasca di decantazione del materiale sedimentabile, una vasca per la disoleazione statica delle sostanze leggere oleose mediante flottazione in superficie e un'unità di filtrazione a coalescenza dell'effluente per la rimozione di eventuali particelle di oli, grassi o idrocarburi ancora in sospensioni e non rimossi dai trattamenti precedenti. Il sistema di trattamento è entrato in funzione in data 15/06/2023. L'azienda ha comunicato a Città Metropolitana di Genova ed Arpal la fine lavori e l'entrata in funzione dell'impianto tramite protocollo pec interno n° 234/23. La destinazione dello scarico dei reflui trattati dal sistema in continuo è il corpo idrico superficiale torrente Torbella situato nella zona est dell'installazione, per cui l'azienda possiede la concessione allo scarico n°GCI02881 rinnovata da Regione Liguria in data 08/04/2022 con validità sino al 31.12.2040. Il monitoraggio degli scarichi prodotti dal trattamento in continuo dell'acqua di dilavamento piazzale, così come riportato nel Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA 2960/2022, è annuale e nel 2023 è stato eseguito dal Laboratorio S.I.G.E S.r.l..

L'azienda ha istituito, come richiesto dal provvedimento AIA 2960/2022 il Registro Miscelazioni ed il Registro Eventi Accidentali.


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

## 2. DOCUMENTI 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"

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 5 di 76

- 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”

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 6 di 76

- 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, Dlgs 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
- D.P.C.M 3 febbraio 2023 Mud 2023
- 22 febbraio 2023 Delibera Consiglio SNPA linee guida per lo sviluppo del Piano di Monitoraggio e Controllo d.lgs152/2006 – linee guida SNPA n. 48/2023
- L. 24 febbraio 2023 n. 14 Milleproroghe e Ambiente
- D.L. 24 febbraio 2023 n. 13 dl attuazione PNRR e Ambiente
- L.3 marzo 2023 n. 17 conversione D.L. Impianti di interesse strategico nazionale
- D.M. 4 aprile 2023 RENTRI
- D. L. 14 aprile 2023 N. 39 fanghi di depurazione rifiuti solo alla fine del processo di trattamento
- D.L. 29 maggio 2023 n.57 Energia modifiche al TUA
- L. 13 giugno 2023 n. 68 Acque , modifiche al TUA
- D.M. 10 luglio 2023 N. 119 preparazione per il riutilizzo

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 7 di 76

- L. 26 luglio 2023 n. 95 Rinnovabili: convertito decreto D.L. 57/2023
- L. 9 ottobre 2023 n. 137 Reati ambientali revisione delle sanzioni
- L. 6 novembre 2023 N. 155 qualità Aria : convertito D.L. 121/2023
- L.15 dicembre 2023 n. 191 modifiche e sanzioni per registri e formulari nel decreto fiscale

### **3. Corrispondenza enti di controllo e autorità competente**

In data 09-01-23 con Prot. 002 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova autocertificazione bollo ai sensi DPR 26.10.1972 n. 642 ed art. 3 D.I. 10.11.2011 nuova AIA n. 2960 28.12.2022.

In data 18-01-23 Città Metropolitana di Genova con Prot. 3291/2023 invia copia conforme all'originale dell'Atto Dirigenziale n. 2960 del 28/12/2022

In data 19-01-23 con Prot. 20 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria copia contratto di reciprocità per la concessione in uso gratuito di sistema di pesatura stipulato con la Soc. Cancellieri Giuseppe S.r.l.

In data 24-01-23 con Prot. 23 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria programma per l'esecuzione dei campionamenti analisi e misure per l'anno 2023.

In data 27-01-23 con Prot. 34 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova Liguria l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.


In data 27-01-23 con Prot. 39 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova la richiesta di "variazioni scadenze e correzione errori materiali "nuova AIA 2960 del 28-12-2022.

In data 27-01-23 con Prot. 40 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria notizie circa esecuzione lavori e documentazione fotografica inerenti la rimozione della valvola ed il monitoraggio di flangia cieca (prescrizione pag 109 1a).

In data 07-02-23 con Prot. 56 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana, Arpal Liguria la segnalazione guasto per la fornitura di energia e riattivazione impianto Via Wagner 10 – Genova.

In data 20-02-23 con Prot. 107 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova copia originale della Polizza Fidejussoria Nuova AIA n. 2960.Euro 606.595,41 valida dal 28.12.2022 al 28.12.2036 (anni 12+2)



	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 8 di 76

In data 14-02-23 Regione Liguria con Prot. T/2023/017229 trasmette l'avviso di pagamento per la concessione scarico Torrente Torbella GCI02881 anno 2023.

In data 24-02-23 con Prot. 114 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova trasmissione polizza fidejussoria ed istanza svincolo garanzia finanzia AIA 846 del 09.02.2010 (autocertificazione marca da bollo) .

In data 24/02/2023 con prot. 11112/2023 fascicolo 2016/15 Città Metropolitana Direzione Ambiente confer4ma il ricevimento della polizza fidejussoria emessa da HDI assicurazioni n. 0691428312 e la sua accettazione.

In data 25-02-23 con Prot. 117 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, Comune di Genova (Corpo di Polizia) evento accidentale di sabato 25/02/23.

In data 27-02-23 con Prot. 118 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria Tabelle 1,2,3 Relazione di miscelazione, e Relazione realizzazione sondaggio.

In data 28-02-23 con Prot. 121 Ecological Maneco S.r.l- trasmette a Città Metropolitana di Genova la richiesta per modifiche prescrizioni e trasmissione documentazione richiesta in ottemperanza al provvedimento autorizzativo entro il 28/02/2023 con allegati

In data 09-03-23 con Prot. 133 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.


In data 24-03-23 con Prot. 154 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova l'avvenuta installazione sensore di livello con allarme visivo e sonoro a monitoraggio del livello dei reflui della vasca di raccolta (prescrizione pag 109 1b).

In data 30-03-23 con Prot. 158 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova autocertificazione marche da bollo A.D. n. 647/2023 svincolo polizza.

In data 07-04-23 con Prot. 160 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 07-04-23 la Prefettura di Genova trasmette integrazione circolare 4653 del 07/12/2021. Indicazioni Piattaforma PEE. Per gli impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti.

In data 07-04-23 la Prefettura di Genova con Prot. 0026258 tramette nota per gli impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti – Piani Emergenza Esterna e Sistema Piattaforma PEE rifiuti.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 9 di 76

In data 13-04-23 la Città Metropolitana di Genova con Prot. 20949/2023 comunica l'obbligo di compilare e trasmettere alle autorità competenti individuate all'art. 3 comma 2 del medesimo decreto e a Ispra le dichiarazioni annuali E-PRTR.

In data 21-04-23 la Città Metropolitana di Genova con Prot.22777/2023 trasmette richiesta di chiarimenti in merito alla richiesta di vidimazione di n. 2 registri di miscelazione.

In data 21-04-23 con Prot. 175 Ecologital Maneco S.r.l trasmette a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, trasmissione relazione tecnica monitoraggi ambientali corretta in sostituzione di quella inviata in data 28.02.2023 (erroneamente trasmessa bozza)

In data 26-04-23 con Prot. 179 Ecologital Maneco S.r.l. trasmette a Ispra, Città Metropolitana di Genova, Regione Liguria i files denominati PRTR 2023 firmati digitalmente e compilati per gli impianti di Via Wagner 10 e di Via Parodi 59 B.

In data 28-04-23 con Prot. 181 Ecologital Maneco S.r.l. trasmette a Ispra, Città Metropolitana di Genova, Regione Liguria la rettifica EPRTR 2023 relativo all'anno 2022 impianto Via Wagner 10 Genova.

In data 02-05-23 con Prot. 186 Ecologital Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria il blocco dell'impianto di depurazione emissioni scrubber a causa dell'interruzione di energia elettrica dovuta a forti piogge.


In data 08-05-23 con Prot. 194 Ecologital Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria le attività svolte e attività in corso, in ottemperanza alle prescrizioni pag 101 punto 92 e 93 relativo all'avvio lavori di installazione impianto depurazione acque meteoriche.

In data 29-05-23 con Prot. 207 Ecologital Maneco S.r.l. conferma a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria la data per il controllo delle acque di falda per il 13.06.2023

In data 29-05-23 con Prot. 208 Ecologital Maneco S.r.l. conferma a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria la data per il controllo Emissioni E1 per il 14.06.2023

In data 30-05-23 con Prot. 211 Ecologital Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, Comune di Genova il PIANO MONITORAGGIO E CONTROLLO anno 2022.

In data 31-05-23 con prot. 212 Ecologital Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 10 di 76

In data 08-06-23 con Prot. 221 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città metropolitana di Genova, Arpal Liguria la manutenzione ordinaria e straordinaria impianto di abbattimento emissione scrubber, taratura sonda scrubber.

In data 15-06-23 con Prot. 234 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova e Arpal Liguria la fine lavori inerenti l'installazione dell'impianto trattamento acque meteoriche ed il rifacimento delle linee di raccolta, tombini, griglie e piazzale in Via Wagner 10.

In data 15-06-23 Città Metropolitana di Genova con Prot. 33989/2023 in riferimento alla Dichiarazione E-PRTR anno 2022 invia comunicazione e richiesta modifica/integrazione relative agli impianti sito a Genova in Via Wagner 10 e Via Bartolomeo Parodi 59B - Ceranesi

In data 28-06-23 con Prot. 254 Ecological Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, Ispra la dichiarazione E-PRTR (Riferimento anno 2022) – Modifica, Integrazione e chiarimenti relative all'impianto sito a Genova – Rivarolo, Via Wagner 10.

In data 07-07-23 con Prot. 257 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 02-08-23 Città Metropolitana di Genova con Prot. 43762/2023 invia comunicazione in merito all'Autorizzazione Integrata Ambientale – Pubblicazione dati ambientali ex parte II titolo III – Bis del D.Lgs. 152/2006 e SS.MM.II. comunicazioni e richiesta riscontro.


In data 04-08-23 con Prot. 282 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 24-08-23 con Prot. 301 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, i risultati di controllo piezometri anno 2023.

In data 25-08-23 con Prot. 303 Ecological Maneco S.r.l. richiede all'Arpal Liguria la riapertura della scheda – ORSO.

In data 28-08-23 con Prot. 307 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, impianto in blocco causa forti piogge, riattivazione impianto scrubber, impianto fotovoltaico e l'avvenuta taratura scrubber.

In data 01-09-23 con Prot. 312 Ecological Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Comune di Genova, Arpal Liguria, Regione Liguria, Asl 3 Genovese, Prefettura di Genova, la non conformità (parametro idrocarburi) matrice acqua di falda (S2) rispetto ai limiti CSC.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 11 di 76

In data 01-09-23 con Prot. 313 Ecologital Maneco S.r.l. trasmette a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, la conferma della data del campionamento delle acque di falda per il 22/09.

In data 27-09-23 con Prot. 338 Ecologital Maneco S.r.l. comunica a Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 09-10-23 con Prot. 341 Ecologital Maneco S.r.l. comunica all'Ispettorato Territoriale del Lavoro di Genova, la nomina dell'Esperto qualificato nella sorveglianza dalle radiazioni ionizzanti per gli stabilimenti di via Wagner 10 Rivarolo e via Bartolomeo Parodi 59 B Ceranesi. Dottor Vittorio Tamburini esperto Radioprotezione EdR III° N. 356

In data 05-10-23 con Prot. 347 Ecologital Maneco S.r.l. comunica alla Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, la conferma del campionamento di controllo Emissioni E 1 per il giorno 16/11. Laboratorio SIGE srl (analisi n. 23la14248 del 26.10.2023)

In data 05-10-23 con Prot. 348 Ecologital Maneco S.r.l. comunica alla Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, la conferma del controllo Emissioni sonore per giorno 14/11 salvo condizioni meteo avverse.

In data 05-10-23 con Prot. 349 Ecologital Maneco S.r.l. comunica alla Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, la conferma del controllo monitoraggio Acque meteoriche per il giorno 18/10.


In data 27-10-23 con Prot. 367 Ecologital Maneco S.r.l. comunica alla Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 13-11-23 con Prot. 387 Ecologital Maneco S.r.l. comunica alla Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, la conferma del controllo delle Emissioni sonore per il giorno 14/11. Taratura scrubber dopo disattivazione per esecuzione misure fonometriche.

In data 13-11-23 con Prot. 389 Ecologital Maneco S.r.l. trasmette alla Città Metropolitana di Genova, Comune di Genova, Arpal Liguria, Regione Liguria, Asl 3 Genovese, Prefettura di Genova, i risultati del campionamento Piezometro S2 del 22-09-23.

In data 14-12-23 con Prot. 421 Ecologital Maneco S.r.l. comunica alla Città Metropolitana di Genova, Arpal Liguria, l'avvenuta taratura delle sonde scrubber.

In data 28-12-23 con Prot. 428 Ecologital Maneco S.r.l. trasmette alla Città Metropolitana di Genova, Comune di Genova, Arpal Liguria, Regione Liguria, Asl 3 Genovese, Prefettura di Genova, i risultati del campionamento Piezometro S2 del 14-11-23.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 12 di 76

#### 4. RELAZIONE ANNUALE

Il presente documento illustra i risultati dei monitoraggi realizzati dall'azienda in conformità con quanto prescritto nell'AIA 2960/2022 di riferimento e della normativa vigente avvenuti nel corso del 2023.

La relazione si riferisce alle attività ed ai monitoraggi svolti presso l'impianto ubicato in Via R. Wagner 10 – 16159 Genova, autorizzato con Determinazione AIA n° 2960 del 28 dicembre 2022. La presente relazione ha lo scopo di descrivere le operazioni di conduzione dell'impianto di stoccaggio, trattamento, messa in riserva, deposito preliminare, ricondizionamento e raggruppamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

L'impianto è dotato 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.


Durante l'anno 2023 sono stati eseguiti gli interventi di derattizzazione prescritti dalle ordinanze comunali

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 dalla valutazione dei rischi cogenti ed inseriti nel DVR con particolare attenzione ai rischi biologico, cancerogeno e chimico.

##### 4.1 Aggiornamenti impiantistici e di sicurezza avvenuti nel corso dell'anno

Nei mesi di gennaio 2023 e dicembre 2022 è stata sostituita la copertura del capannone piccolo e della zona stoccaggio fanghi.

In data 27/01/2023 è stata effettuata la rimozione della valvola a servizio della vasca V1 (vasca trappola) posto immediatamente accanto alla griglia della baia dei fanghi, è stata montata una flangia cieca.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 13 di 76

In data 25/02/2023, nella prima mattinata, alle ore 09.30 circa, successivamente allo scarico di un autospurgo AMIU (con apertura botte) di un rifiuto identificato EER 200306 (pulizia caditoie stradali) all'interno della baia fanghi, gli operatori addetti all'impianto hanno notato lo sviluppo di aerosol con odore simile al cloro. In conseguenza a questo evento, dopo aver indossato i DPI necessari, gli addetti all'impianto sono intervenuti prontamente con azioni mirate alla mitigazione della dispersione di aerosol effettuando lo spargimento di calce sui fanghi presenti in baia di stoccaggio, implementando, attraverso l'azionamento dell'inverter la portata di aspirazione dell'impianto di trattamento emissioni e parzializzando le bocchette di aspirazione per implementare la captazione aria nella zona fanghi. Sul posto sono intervenuti la Polizia Municipale sezione Ambiente, i Vigili del Fuoco ed Arpal.

I Vigili del Fuoco hanno sostituito nell'intervento gli operatori Ecologital Maneco proseguendo con l'operazione di spargimento calce sui fanghi ed effettuando verifiche sulla qualità dell'aria.

Le operazioni di messa in sicurezza di sono concluse alle ore 13,00/13,30 circa. Su disposizione della Polizia Municipale si è provveduto al carico dei fanghi presenti in baia in n. 2 cassoni scarrabili dotati di coperchio. I cassoni sono stati posti sotto sequestro in via Wagner 10 Genova in attesa delle determinazioni della Magistratura per l'esecuzione dell'analisi di caratterizzazione.


A seguito dell'evento non si sono registrati malori del personale addetto all'impianto né dei cittadini in transito sulla strada limitrofa.

Sono state implementate le istruzioni operative per la gestione degli scarichi con apertura botte (sportellatura).

Nel mese di dicembre 2023 è stato ottenuto il provvedimento per precedere al dissequestro ed esecuzione campionamenti finalizzati alla caratterizzazione analitica dei rifiuti contenuti nei due cassoni scarrabili.

Nel mese di febbraio 2024, contestualmente al dissequestro cassoni, si è provveduto all'esecuzione del campionamento fanghi alla presenza di ARPAL per effettuare la caratterizzazione analitica. Successivamente al ricevimento dei risultati analitici ed alla conferma cer 190206 si è provveduto al carico e smaltimento degli stessi presso impianto TECNOAMBIENTE srl ed invio di tutta la documentazione ad ARPAL. L'evento appena descritto è stato preso in carico sul registro EVENTI ACCIDENTALI e si è provveduto alla comunicazione agli ENTI.

Nel mese di marzo 2023 si è provveduto all'installazione di un sensore di livello con allarme visivo e sonoro per il monitoraggio del livello della vasca di raccolta reflui della centrifuga.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 14 di 76


In data 15/06/2023 sono terminati i lavori di installazione impianto trattamento acque meteoriche, il rifacimento delle linee e griglie e canaline di raccolta e la pavimentazione in cemento.

In data 05/09/2023 è stata eseguita la simulazione di un evento emergenziale presso l'impianto di via R.Wagner 10. In particolare, è stato simulato lo sversamento di due liquidi contenuti all'interno di fustini. Dal miscelamento dei due liquidi sarebbe poi scaturito un incendio. La prova è stata eseguita allo scopo di verificare la corretta gestione delle modalità di stoccaggio dei rifiuti infiammabili e il corretto utilizzo delle sostanze assorbenti e mezzi di estinzione utilizzati all'interno del sito. Il risultato della prova ha evidenziato prontezza d'intervento da parte del personale coinvolto e buona conoscenza dei comportamenti da adottare in caso di emergenza.

In data 03/11/2023 è stato aggiornato il Piano di Emergenza Interno (PEI), inserendo al suo interno alcuni nuovi scenari emergenziali quali ad esempio la dispersione di fibre di amianto a seguito della rottura del contenitore e del rivestimento superficiale con cui viene normalmente incapsulato il manufatto contenente amianto. All'interno del Piano sono stati aggiornati i nominativi del personale incaricato alla gestione delle emergenze che ha conseguito con successo il corso di formazione "addetto antincendio livello III", conclusosi con la prova pratico/teorica svolta presso il Comando dei Vigili del Fuoco di Genova. L'Azienda in conformità a quanto descritto nel D.M del 2 settembre 2021, ha formato il personale addetto con il più alto livello relativo all'antincendio, in quanto facente parte delle attività considerate ad alto rischio incendio elencate nel decreto. Infine, all'interno del nuovo piano è stata inserita la procedura di intervento in caso di manifestazione di radioattività durante il ritiro di rifiuti RAEE conferiti all'impianto. Nel mese di gennaio 2024 sono stati caricati all'interno della piattaforma dei Vigili del Fuoco i documenti necessari all'aggiornamento del carico d'incendio e del livello di rischio incendio associati all'impianto di via R.Wagner 10. Dalle valutazioni degli stoccaggi istantanei presso il sito, elaborati dall'Ing. Davide Defmoide nominato dall'azienda come tecnico specializzato in occasione dello studio, è emerso che il nuovo rischio incendio dell'impianto è Medio-Alto.

Nel mese di novembre 2023, l'azienda, in ottemperanza a quanto prescritto all'interno del piano di Monitoraggio e Controllo contenuto nell'atto dirigenziale n°2960/2022, ha commissionato al Laboratorio SIGE srl il rilevamento dei dati fonometrici relativi all'impianto di via R.Wagner 10. La comunicazione ad Arpal e Città Metropolitana è stata trasmessa tramite protocollo pec interno n°387.

In data 03/12/2023 l'Azienda ha conferito l'incarico a professionisti esterni per la redazione della valutazione del rischio fulminazione del sito di via R.Wagner 10. Dall'analisi dei dati estrapolati dalla banca del CEI (Comitato Elettronico Italiano), il rischio, associato alla piattaforma per cui si è reso necessario il calcolo, risulta inferiore ai limiti oltre i quali l'azienda è tenuta ad adottare particolari precauzioni per mitigare il rischio di fulminazione. La stessa relazione dovrà essere

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 15 di 76

aggiornata con cadenza quinquennale così come prescritto all'interno del d.lgs 81/08 art. 17 e 84.

## 5. PRESCRIZIONI GESTIONALI E AMMINISTRATIVE


Per ogni partita trattata di rifiuti, Ecologital Maneco S.r.l. si impegna a garantire la tracciabilità delle varie operazioni svolte all'interno dell'impianto attraverso la compilazione del registro di carico/scarico e del registro di miscelazione/trattamento, conseguite tramite il software gestionale WinTOOLIP. Ogni rifiuto conferito presso l'impianto viene codificato attraverso un numero all'interno del registro di carico e scarico entro e non oltre le 48 ore. Il formulario relativo al trasporto del rifiuto viene inserito digitalmente nel software per tener contezza del peso registrato in ingresso e dell'operazione di carico ad esso associato; la stessa procedura viene eseguita al momento della partenza del rifiuto dall'impianto. 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 56,3 kW
- Letture giornaliere dei contatori della linea di approvvigionamento idrico destinato all'uso civile e impiantistico;
- Tarature e lettura dei valori di pH (acido e basico) e potenziale redox dello scrubber;
- Attività di pulizia e verifiche effettuate sulle componenti dell'impianto
- Settimanalmente le giacenze dei reagenti in uso per i trattamenti chimico-fisici ed il reintegro o la sostituzione delle soluzioni scrubber
- 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". Per quanto riguarda i consumi energetici del sito, Ecologital Maneco s.r.l. effettua una lettura giornaliera dei dati che vengono riportati sul registro di impianto. Ecologital Maneco ha effettuato la nomina di Energy Manager esterni per la verifica dei consumi, l'aggregazione dei dati e la redazione di proposte di miglioramento oltre alla stesura delle relazioni annuali inerenti ai monitoraggi e le performance energetiche del sito.

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.




	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 16 di 76

## 5.1 Ricezione dei carichi in ingresso

Per ogni codice EER autorizzato Ecologital 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. 2960 del 28/12/2022 e riportate nella seguente tabella.

RIFIUTI CONTROLLATI	MODALITA' DI CONTROLLO	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE
Rifiuti non pericolosi	Scheda di omologa prima del conferimento dei rifiuti in impianto	Annuale	Registrazione tramite protocollazione dell'omologa ed archiviazione certificati analitici all'interno di archivi digitali e cartacei
Rifiuti non pericolosi a specchio	Analisi chimica per accertare la non pericolosità del rifiuto	Annuale, a un anno di distanza dalla data di emissione del certificato d'analisi	Registrazione tramite protocollazione dell'omologa ed archiviazione certificati analitici all'interno di archivi digitali e cartacei
Rifiuti pericolosi	Analisi chimica per accertare la pericolosità del rifiuto. In alternativa al certificato analitico, per prodotti integri ma scaduti o rifiuti provenienti da processi tecnologici ben definiti, viene accettata anche la scheda di sicurezza del prodotto per la verifica delle sostanze presenti al	Annuale, a un anno di distanza dalla data di emissione del certificato d'analisi	Registrazione tramite protocollazione dell'omologa ed archiviazione certificati analitici all'interno di archivi digitali e cartacei

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 17 di 76


	suo interno e delle caratteristiche di pericolo ad esso attribuibili		
Rottami metallici RAEE	Scheda di omologa in caso di rifiuto RAEE non pericoloso. Scheda di omologa e scheda di sicurezza o analisi chimica per i RAEE catalogati come pericolosi e per i codici a specchio. Il rifiuto è soggetto a controllo radiometrico in ingresso all'impianto	Controllo radiometrico ad ogni conferimento	Registrazione tramite protocollazione dell'omologa ed archiviazione certificati analitici all'interno di archivi digitali e cartacei. Registrazione controllo radiometrico tramite timbro recante i livelli radiometrici misurati all'interno del FIR.

Tutti i rifiuti entranti in impianto hanno superato positivamente l'iter di omologazione, il quale termina con la registrazione del modulo all'interno di file contenuti in cartelle condivise. L'iter di omologazione si conclude con l'attribuzione di un numero di protocollo all'omologa del rifiuto e all'individuazione del destino di smaltimento o recupero più consono per il tipo di rifiuto ritirato, trascrivendo all'interno del modulo i codici di operazioni R/D più corretti. Le omologhe vengono archiviate in cartelle digitali ed in forma cartacea in appositi classificatori suddivisi per anno.

I certificati analitici vengono archiviati digitalmente e in forma cartacea in maniera analoga alle omologhe senza però essere protocollati in quanto già codificati dai laboratori responsabili per la loro emissione.

Il modulo di omologa è stato aggiornato secondo le nuove disposizioni descritte all'interno dell'atto dirigenziale n° 2960/2022 del 28/12/2022, inserendo al suo interno i seguenti campi:

- Ragione sociale del produttore del rifiuto
- Sede del luogo di produzione del rifiuto
- Anagrafica del produttore (codice ATECO, Autorizzazione per lo stoccaggio e trattamento di rifiuti se presente, nome del referente per la compilazione, contatto e-mail del referente per la compilazione)
- Figura a cui fatturare la prestazione del servizio, tra produttore, intermediario o altro f
- Trasportatore che effettuerà il servizio di movimentazione e conferimento dei rifiuti
- Tipologia di trasporto (se trasporto in ADR numero UN e Gruppo d'imballaggio per il trasporto del rifiuto)
- Eventuali precauzioni per il trasporto/movimentazione del rifiuto
- Codice EER del rifiuto trasportato

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 18 di 76


- Denominazione del rifiuto
- Descrizione attività unità produttiva
- Processo produttivo che ha generato il rifiuto
- Se del caso, componenti che rendono pericoloso il rifiuto
- Identificazione delle sostanze che rendono pericoloso il rifiuto e regolarità nel processo produttivo che lo ha generato
- Caratteristiche di pericolo attribuibili al rifiuto (HP1, HP2, HP3, HP4 ecc.)
- Stato fisico del rifiuto
- Caratteristiche organolettiche (inodore, odore di solvente, odore di fermentazione ecc.)
- Colore del rifiuto
- Se presente, scheda di sicurezza o certificato analitico relativo per la caratterizzazione analitica del rifiuto

Il conferimento dei rifiuti viene programmato dall'ufficio logistica sulla base delle disposizioni comunicate dall'impianto sugli spazi ancora disponibili per lo stoccaggio di rifiuti liquidi e solidi e sulle tempistiche necessarie per l'esecuzione delle operazioni quali cernita, smontaggio, lavaggio, accorpamento, travaso e riconfezionamento dei rifiuti conferiti presso l'impianto. Tutti i rifiuti liquidi destinati allo stoccaggio all'interno dei serbatoi vengono fatti passare attraverso l'unità di grigliatura per la separazione dei sedimenti grossolani.

Il conferimento dei rifiuti avviene tramite compilazione del formulario di trasporto redatto in ogni sua parte dalle figure coinvolte durante lo svolgimento del servizio (produttore, destinatario e trasportatore). Per ogni carico conferito presso l'impianto, gli addetti verificano la corretta compilazione del formulario di trasporto, aggiungendo, come ultimo dato, il peso del carico verificato tramite i sistemi di pesatura a pedana installati davanti all'ingresso dello stabilimento. Al formulario viene allegata una copia dello scontrino della pesata ed il peso registrato viene trascritto all'interno dell'apposito campo nella IV copia del formulario da restituire al produttore entro 90 giorni dalla data di emanazione dello stesso.

In caso di mancata corrispondenza tra il contenuto del carico e quanto descritto all'interno dell'omologa e del formulario di trasporto, gli addetti comunicano entro 24 ore l'anomalia registrata alle autorità competenti (Città Metropolitana di Genova).

Nel 2023 non sono stati registrati eventi anomali tali da dover effettuare le comunicazioni del caso se non in occasione dell'evento occorso durante lo scarico dei rifiuti provenienti dalle pulizie delle caditoie da parte della società AMIU s.r.l.

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 19 di 76

### 5.1.1 Caratteristiche quantitative rifiuti in ingresso

Nell'arco del 2023 non è stato superato il quantitativo massimo di rifiuti conferibili all'impianto pari a 38000 m<sup>3</sup>/anno e 146 t/giorno mentre il quantitativo massimo di rifiuti speciali pericolosi è a 18000 m<sup>3</sup>/anno e 69 t/giorno.

Più precisamente sono stati ricevuti in impianto circa 14.450 tonnellate di rifiuti di cui 4.521 tonnellate di rifiuti pericolosi e 9.929 tonnellate di rifiuti non pericolosi.

In tabella 1, vengono riportati nel dettaglio i quantitativi aventi codice R e D di natura pericolosa e non pericolosa.

*Tabella 1: quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi entranti presso Ecological Maneco S.r.l. nel corso dell'anno 2023*

DESTINO	TIPOLOGIA DI RIFIUTO	TRATTAMENTO	QUANTITA' (KG)
Ecologicalmaneco S.r.l.	Pericoloso	R	110.819
		D	4.410.219
	Non pericoloso	R	814.844
		D	9.114.299

Nella tabella 2 e negli istogrammi dei grafici 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 2023.*

MESE	ENTRATE SEZIONE TRATTAMENTO (D9+D13+D14) ANNO 2023 (Kg)	ENTRATE SEZIONE STOCCAGGIO (D15+R13) ANNO 2023 (Kg)
Gennaio	1.265.062	33.025
Febbraio	977.482	894.489
Marzo	1.033.768	1.400.877
Aprile	831.295	812.395
Maggio	247.978	484.703
Giugno	168.348	76.441
Luglio	810.794	339.690
Agosto	763.300	294.254
Settembre	1.012.370	420.513
Ottobre	717.412	236.046
Novembre	688.550	268.532
Dicembre	561.985	111.678
<b>TOTALE</b>	<b>9.078.344</b>	<b>5.372.043</b>

Grafico 1: andamento delle quantità mensili di rifiuti trattati (operazioni D9, D13, D14) nel corso dell'anno 2023.

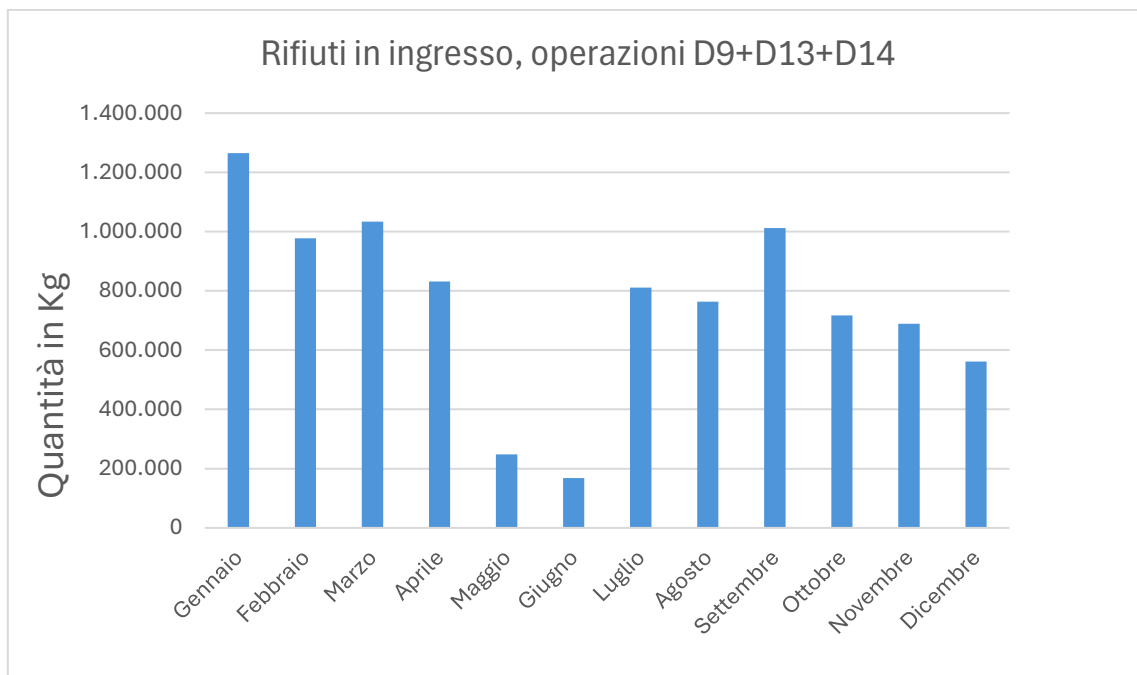
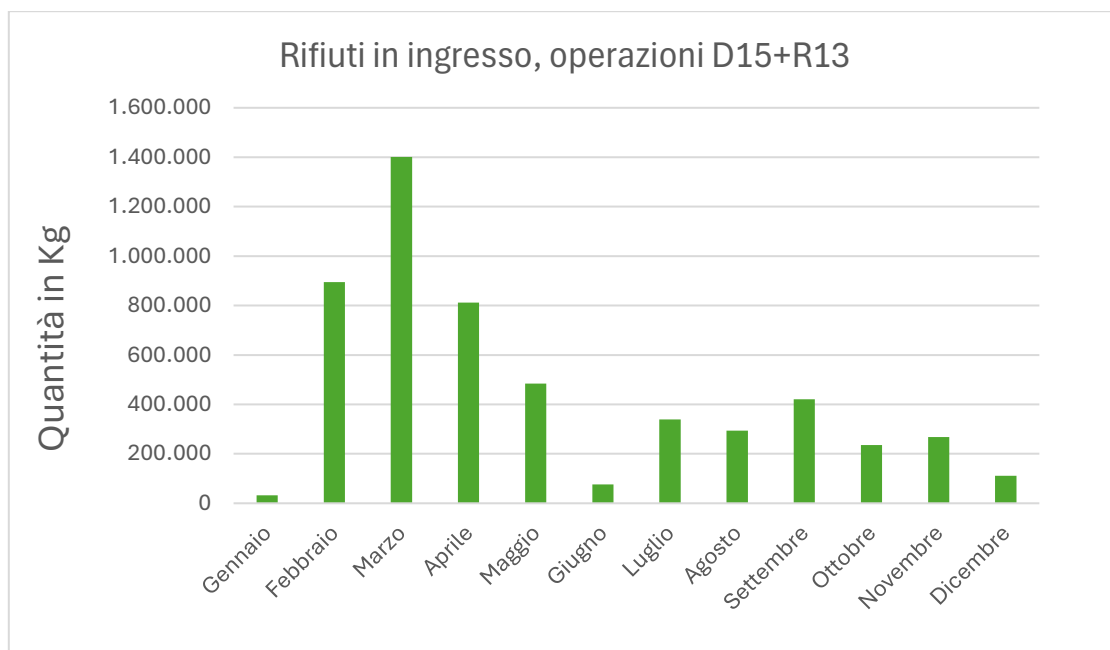


Grafico 2: andamento delle quantità mensili rifiuti stoccati (operazioni D15+ R13) nel corso dell'anno 2023.



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 2022.

Tabella 3: confronto quantità mensile di rifiuti trattati nel corso dell'anno 2022 e 2023.

MESE	ENTRATE SEZIONE TRATTAMENTO (D9+D13+D14) ANNO 2022 (Kg)	ENTRATE SEZIONE TRATTAMENTO (D9+D13+D14) ANNO 2023 (Kg)
Gennaio	1.891.204	1.264.856
Febbraio	2.293.324	977.482
Marzo	2.578.732	1.033.768
Aprile	1.765.000	831.295
Maggio	2.120.310	247.978
Giugno	1.202.087	168.348
Luglio	1.267.030	810.794
Agosto	1.415.823	763.300
Settembre	1.420.497	1.012.370
Ottobre	1.584.917	717.412
Novembre	1.909.327	688.550
Dicembre	3.046.608	561.985
<b>TOTALE</b>	<b>22.494.859</b>	<b>9.078.138</b>

Grafico 3: istogramma riportante confronto tra le quantità mensili di rifiuti trattati (operazioni D9+D13+D14) nel corso dell'anno 2022 e 2023.

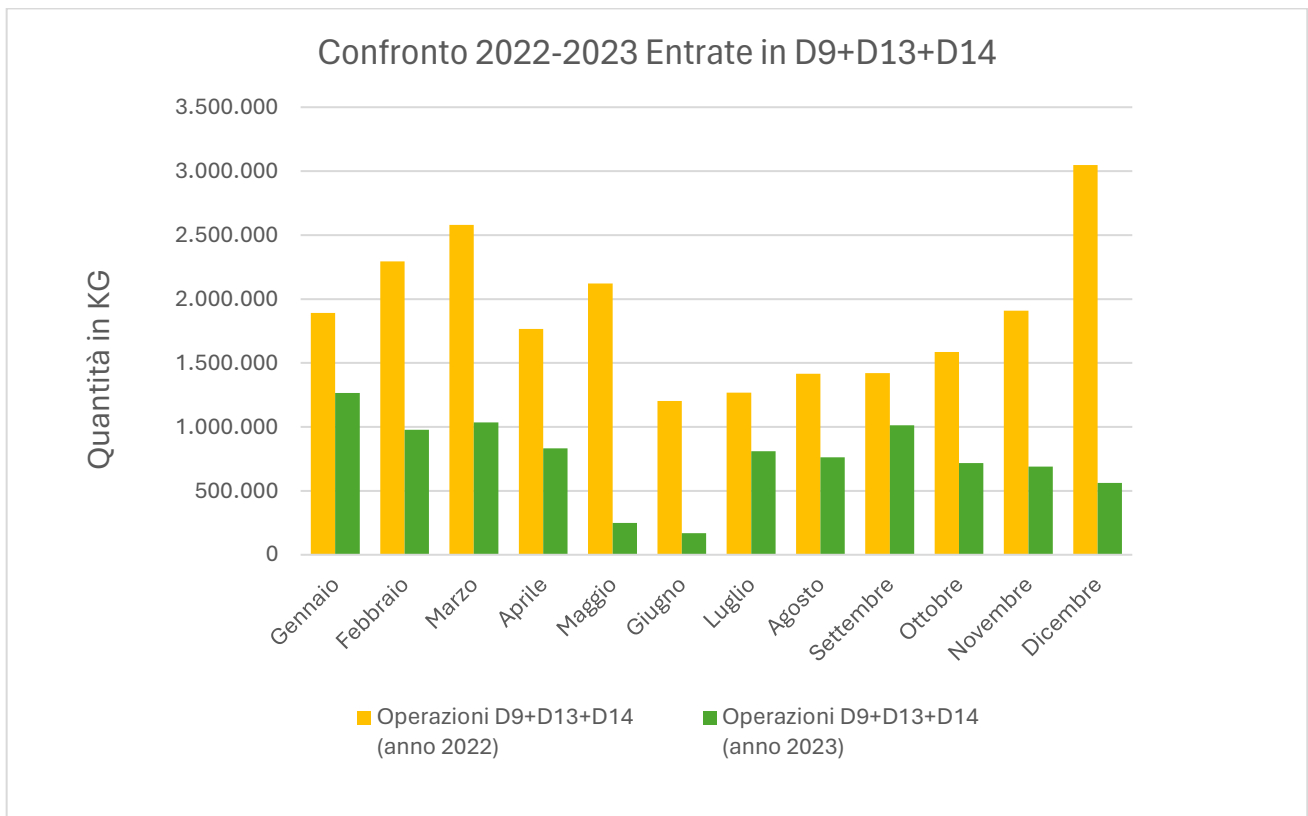
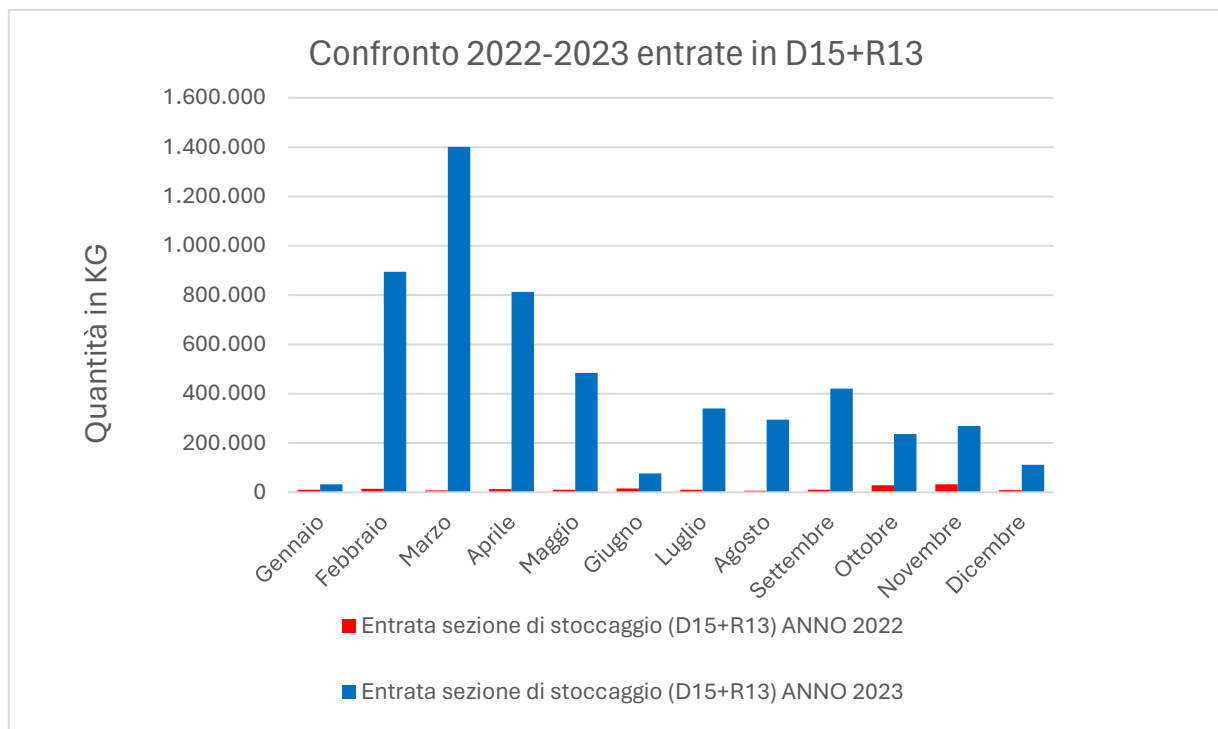


Tabella 4: confronto delle quantità mensili di rifiuti stoccati nel corso dell'anno 2022 e 2023.

MESE	ENTRATE IN STOCCAGGIO (D15+R13) ANNO 2022 (Kg)	ENTRATE IN STOCCAGGIO (D15+R13) ANNO 2023 (Kg)
Gennaio	10.009	33.025
Febbraio	14.278	894.489
Marzo	7.287	1.400.877
Aprile	12.690	812.395
Maggio	9.959	484.703
Giugno	15.954	76.441
Luglio	10.305	339.690
Agosto	6.915	294.254
Settembre	9.923	420.513
Ottobre	28.898	236.046
Novembre	32.403	268.532
Dicembre	8.651	111.678
<b>TOTALE</b>	<b>167.272</b>	<b>5.372.043</b>

Grafico 4: istogramma riportante confronto tra le quantità mensili di rifiuti entranti in stoccaggio (operazioni D15+R13) nel corso dell'anno 2022 e 2023.



Nelle tabelle 5 e 6 si riporta un riepilogo delle quantità totali degli ingressi nel corso dell'anno 2023 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 2023 destinati alle operazioni D9, D13, D14, D15, R12 e R13.

<b>TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO</b>	<b>QUANTITA' TOTALE IN INGRESSO NELL'ANNO 2023 (KG)</b>
D9	5.914.108
D13	89.979
D14	3.074.051
D15	4.446.380
R13	925.663

Tabella 6: quantità totali di rifiuti entrati presso Ecological Maneco S.r.l. nel corso del 2023 suddivisi per stato fisico.

<b>STATO FISICO</b>	<b>QUANTITA' TOTALE IN INGRESSO NELL'ANNO 2023 (KG)</b>
SOLIDO POLVERULENTO	4.754
SOLIDO NON POLVERULENTO	7.398.415
FANGOSO PALABILE	216.098
LIQUIDO	6.830.914

### 5.1.2 Gestione dei 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 2023 sono stati effettuati 89 controlli radiometrici.





	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 24 di 76

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
200123*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
200135*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 200121*, 200123*, contenenti sostanze pericolose
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 200121*, 200123* e 200135*
200140	Metallo

Nel mese di ottobre dell'anno 2023, è stata rinnovata la nomina del tecnico per i controlli di radioprotezione del sito del Dott.re Vittorio TAMBURINI. La nomina è stata inviata successivamente inviata all'indirizzo mail dell'ispettorato del lavoro così come previsto ai sensi dell'art. 77 del D.Lgs 230/90 s.m.i e del D.Lgs 241/00. Relativamente allo strumento sopracitato

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> <b>VIA R. WAGNER 10, 16159</b> <b>GENOVA</b>	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 25 di 76


in data 23 giugno 2023 sono state effettuate, unitamente al tecnico nominato dall'azienda per i controlli di radioprotezione Dott.re 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 2024 Ecologital 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 2023. Tali quantità fanno riferimento ai seguenti codici CER:

*Tabella 8: tabella RAEE ritirati nel corso dell'anno 2023.*

<b>CODICE CER</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>QUANTITA' DICHIARATA IN INGRESSO ANNO 2023 (KG)</b>
160211*	Apparecchiature fuori uso, clorofluorocarburi, HCFC, HFC	431
160213*	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli alle voci 160209* e 160212*	2.747
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209* a 160213*	6.695

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> <b>VIA R. WAGNER 10, 16159</b> <b>GENOVA</b>	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 26 di 76

160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215*	2.464
200121*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	747
200123*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	43

## 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, Ecologital 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 (centrifugazione fanghi e separazione olii) 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; le 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 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\*), CER 190814 (fanghi prodotti da altri trattamenti acque reflue), 190206 (fanghi prodotti dai trattamenti chimico fisico diversi da quelli di cui alla voce 190205\*).

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 2023, sono state eseguite oltre 700 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. Complessivamente sono state eseguite 119 analisi sui cer 190206 e 190814 e 5 analisi sul cer 161002 raccolto nella vasca trappola V1 e conferito presso terzi.

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> <b>VIA R. WAGNER 10, 16159</b> <b>GENOVA</b>	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 27 di 76

In tabella 9 vengono riportati i valori relativi alle quantità suddivise per mese e codici di operazione (D1, D5, D9, R1, R3, R5 ecc.) di rifiuti conferiti presso impianti terzi.

Di seguito si riportano, a titolo esemplificativo, le tabelle 10-11-12 -13 e 14 indicanti alcune delle 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 (rifiuti liquidi e solidi prodotti dal trattamento di centrifugazione dei reflui in ingresso al trattamento) e le analisi eseguite sul liquido avente codice cer 161002 stoccato all'interno della vasca trappola.

*Tabella 9: rifiuti in uscita insediamento Via Wagner 10 GE quantità mensile di rifiuti destinati ad impianti terzi per l'anno 2023.*


<b>MESE</b>	<b>RIFIUTI IN USCITA ANNO 2023 (Kg) D9-D5-D1-D13-D14-D15- R1-R3-R5-R9-R12-R13</b>
Gennaio	1.095.038
Febbraio	1.883.664
Marzo	2.307.615
Aprile	1.797.560
Maggio	905.743
Giugno	296.885
Luglio	1.124.649
Agosto	1.067.699
Settembre	1.353.395
Ottobre	901.926
Novembre	955.381
Dicembre	741.794
<b>TOTALE</b>	<b>14.431.349</b>

Tabella 10: analisi eseguite nel corso 2023 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*)	01/02/2023	0067-23	164/23
		24/02/2023	0128-23	233/23
		25/02/2023	0129-23	234/23
		25/02/2023	0130-23	235/23
		11/05/2023	0305-23	450/23
		23/05/2023	0332-23	531/23
		03/08/2023	0518-23	744/23

Tabella 11: analisi eseguite nel corso 2023 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*)	01/02/2023	0068-23	169/23
		03/04/2023	0226-23	344/23
		11/05/2023	0305-23	450/23
		23/05/2023	0331-23	532/23
		03/07/2023	0410-23	631/23
		03/08/2023	0517-23	745/23
		01/09/2023	0628-23	863/23

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 29 di 76


		20/12/2023	1018-23	1268/23
--	--	------------	---------	---------

Tabella 12: analisi eseguite nel corso 2023 per il rifiuto avente codice CER 190814 (liquido proveniente dal trattamento di centrifugazione).

COMMITTENTE	CODICE CER	DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE C/O LABORATORIO ECOLOGICO S.r.l.	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO
Ecological Maneco S.r.l.	190814 (fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli alla voce 190813*)	04/02/2023	0085-24	112/23
		15/03/2023	0155-23	282/23
		06/04/2023	0236-23	341/23
		03/05/2023	0282-23	429/23
		21/07/2023	0461-23	698/23
		02/08/2023	0510-23	758/23
		13/09/2023	0702-23	942/23
		16/10/2023	0852-23	1089/23
		03/11/2027	0876-23	1038/23
		06/11/2023	0879-23	1115/23
		07/11/2023	0882-23	1116/23
		07/11/2023	0894-23	1119/23
		17/11/2023	0936-23	1163/23
		20/11/2023	0949-23	1158/23
04/12/2023	0990-23	1230/23		

Tabella 13: Codice cer 161002, prodotto nella vsca trappola V1 e inviato presso terzi, anno 2023.

COMMITTENTE	CODICE CER	DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE C/O	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO
-------------	------------	--------------------------------	--------------------------	------------------------------

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 30 di 76

		<b>LABORATORIO ECOLOGICO S.r.l.</b>		
Ecologital Maneco S.r.l.	161002 (refluo prodotto dallo stoccaggio all'interno della vasca trappola V1 dei liquidi convogliati nella griglia della baia fanghi)	15/05/2023	0310-23	446/23
		24/05/2023	0337-23	512/23
		04/05/2023	0289-23	601/23
		19/07/2023	0451-23	692/23
		17/08/2023	0570-23	797/23


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 Modifiche tecniche a seguito dell'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale**

L'impianto è autorizzato al trattamento di una quantità pari a 38000 m<sup>3</sup>/anno e 146 ton/giorno di rifiuti, per un totale di 20000 m<sup>3</sup>/anno di rifiuti non pericolosi e 18000 m<sup>3</sup>/anno di rifiuti pericolosi. Il quantitativo giornaliero autorizzato di rifiuti pericolosi equivale a 69 ton/giorno.

Il nuovo atto dirigenziale 2960/2022 emanato in occasione dell'aggiornamento dell'autorizzazione precedente n°846/2010, ha indirizzato l'azienda verso una rivalutazione dei processi attuabili all'interno dell'impianto sito in via R.Wagner 10. La revoca dell'autorizzazione al trattamento dei reflui per mezzo di processi di depurazione delle acque di tipo chimico-fisico (operazione D9), e cioè di processi di precipitazione degli inquinanti presenti nei reflui trattati tramite reazioni di ossido-riduzione con successiva formazione di fanghi, ha comportato, come richiesto dal provvedimento, la dismissione dei reattori un tempo utilizzati per il trattamento. I reattori R4 ed R5 (a seguito di comunicazione) sono stato riutilizzati come polmonazione delle attività della unità di centrifugazione UM1 in sostituzione delle vasche VF1 e VF2 demolite per poter effettuare l'installazione dell'impianto trattamento in continuo delle acque meteoriche di dilavamento del piazzale modello "GAZEBO"

L'azienda durante l'anno 2023 ha eseguito uno studio per il calcolo della resa del processo di centrifugazione dei liquidi alimentati all'unità UM1 . Per il calcolo della resa, essendo il trattamento finalizzato a separare la matrice solida da quella liquida, è stato considerato come riferimento per le valutazioni sulle rese del trattamento il parametro relativo alla rimozione dei solidi sospesi totali (SST), valutando la concentrazione in ingresso e in uscita dall'unità di

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 31 di 76

centrifugazione. Un ulteriore parametro preso in considerazione ai fini di ottenere una stima più accurata della resa del processo di centrifugazione è stato il COD, da cui è stato possibile desumere la quota di sostanze chimicamente ossidabili eliminate per trascinamento nell'unità. L'analisi dei dati ottenuti su un numero di 42 campioni analizzati, conferma che il processo risulta essere considerevolmente performante; il risultato della resa della centrifuga equivale in media a circa 93,6%. Il calcolo è stato eseguito sui codici cer inviati al trattamento, per un numero totale di sei CER tra cui 020101, 020301, 020601, 190814, 190902 e 200306.

Con riferimento all'analisi ed allo studio delle rese di processo inerenti alla sezione di trattamento delle emulsioni oleose e rifiuti contenenti olii lo stesso è in itinere e non ancora concluso per mancanza di dati. Nel corso dell'anno sono state ritirate emulsioni CER 120109 kg 6400 e cer 130802 kg 1040, quantità che non hanno consentito uno studio per il calcolo delle rese.

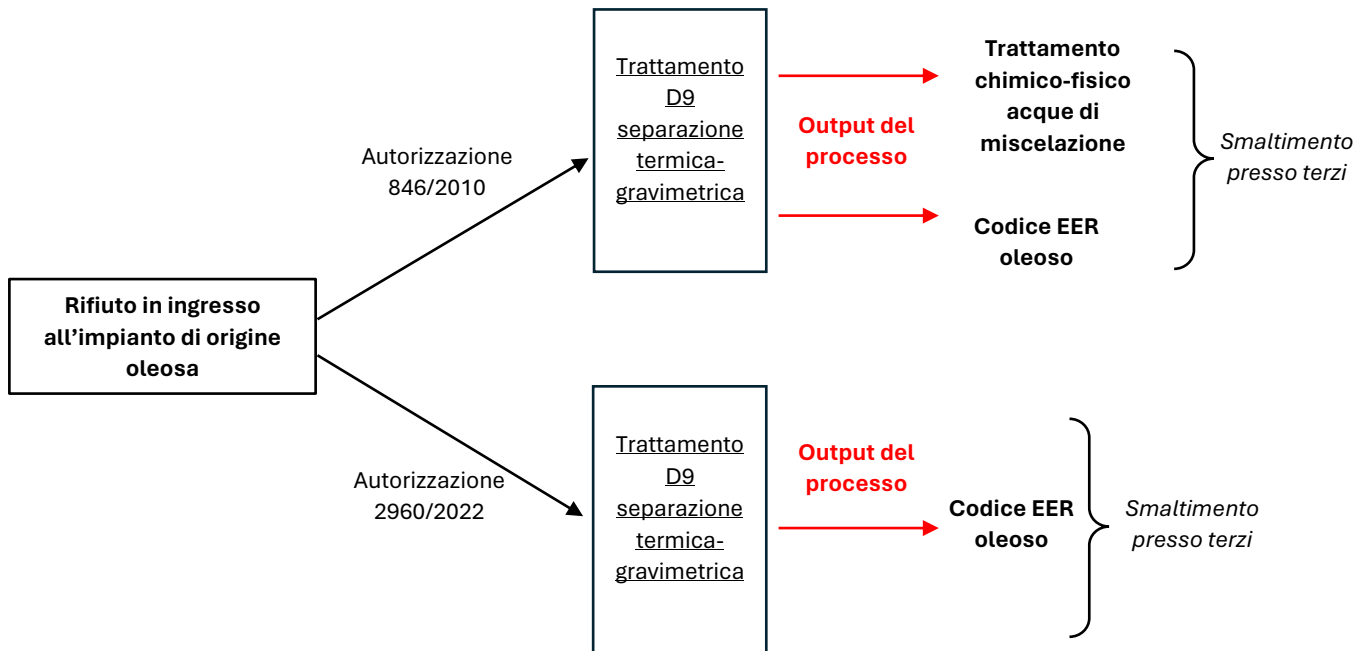
Il provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°2960/2022, ha escluso il trattamento in sito delle acque di risulta del processo di separazione olio- acqua elidendo dal provvedimento l'impianto chimico fisico con la conseguenza che i reflui acquosi devono essere avviati ad impianti terzi in grado di ricevere questa tipologia non più trattabile direttamente in impianto. la nuova condizione operativa prevede quindi , dopo il trattamento, l'avvio presso terzi delle acque di risulta del processo con un incidenza di costi maggiore, purtroppo il risultato è la perdita di competitività da parte della nostra azienda nei confronti della concorrenza (non solo per i rifiuti oleosi con un calo dei rifiuti in ingresso pari al 35%).

I rifiuti oleosi costituiti da oli, emulsioni ed acque oleose vengono processati all'interno di un riscaldatore elettrico ad immersione con lo scopo di favorire la separazione delle fasi olio – acqua. Il riscaldatore è impostato ad una temperatura di esercizio intorno ai 60°. Il processo è di tipo discontinuo e le rese sono strettamente correlate al tipo di emulsione/acqua oleosa sottoposta al trattamento e/o alla percentuale di olii contenuta nel refluo sottoposto a trattamento.

Le rese di processo sono state comunque calcolate in relazione alle tipologie di rifiuti oleosi effettivamente recuperati. I dati sono indicati nelle successive tabelle .



Figura 1: Schema trasformazioni codici EER nelle sezioni di trattamento chimico-fisico prima e dopo l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.



## 5.4 Impianto scrubber

Il controllo analitico delle emissioni in atmosfera denominate E1 viene svolto dal laboratorio SIGE srl con cadenza semestrale come previsto dal provvedimento n° 2960/2022 del 28/12/2023.

*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

*Parametri e modalità di campionamento della sezione emissioni in atmosfera "E1".*

PARAMETRO	FREQUENZA	METODO ANALITICO
Polveri	Semestrale	Norma UNI EN 13284 – 1:2003
HCl	Semestrale	EN 1911
Ammoniaca	Semestrale	CTM 027/97
Solfuro di idrogeno	Semestrale	UNI 11574:2015
Composti organici solforati	Semestrale	EN 12619

Gli autocontrolli sono condotti affidandosi a laboratori esterni certificati secondo quanto disposto dal manuale UNICHIM n°158/88. Le postazioni di campionamento sono state create in conformità della UNI EN 15259, mentre per i parametri relativi alla portata e alla velocità questi vengono calcolati in conformità alla UNI EN ISO 16911 – 1,2:2013.


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 trituratore, la centrifuga, la baia fanghi ed i locali in cui avvengono le operazioni sui rifiuti in collettame come riportato in dettaglio in tabella.

*Punti e tipologia di aspirazione di emissioni odorigene presso l'impianto di via R. Wagner 10.*

<b>PUNTO DI ASPIRAZIONE</b>	<b>TIPOLOGIA</b>
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
Trituratore	N° 1 cappe di aspirazione DIAM. 110
Locale trituratore	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.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 34 di 76

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 odorogene 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 tramite 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.

## 5.5 Inquinamento acustico

L'azienda ha compiuto a novembre dell'anno 2023, in ottemperanza a quanto prescritto all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo contenuto all'interno dell'atto n° 2960/2022 del 28/12/2022 sezione 1.4 "Emissioni sonore", un rilevamento fonometrico dell'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'impianto sia in fascia diurna che notturna. Il controllo fonometrico è stato condotto avvalendosi di tecnici competenti in materia di acustica, nello specifico, di operatori addetti presso i Laboratori S.I.G.E srl, i quali hanno effettuato la misurazione del rumore ai confini dello stabilimento scelto come punto rappresentativo dei

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> <b>VIA R. WAGNER 10, 16159</b> <b>GENOVA</b>	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 35 di 76


recettori abitati. Il tecnico ha individuato all'interno della relazione i principali punti di origine del rumore stilando un elenco dei macchinari responsabili dell'emissione sonora all'interno dell'impianto, qui brevemente riportati:

- Motori asserviti alle linee di aspirazione (codifica RU1)
- Locale stoccaggio rifiuti in collettame e trattamento mediante triturazione (codifica RU2)
- Unità mobile di disidratazione e dissolfazione (codifica RU3)
- Pala meccanica Volvo L45H – sollevatore Hyster (codifica RU4)

Nella zona limitrofa lo stabilimento sono presenti altre attività produttive che danno origine a rumore di tipo concorrente, tali fonti, unite al traffico veicolare che scorre lungo via R.Wagner e lungo l'autostrada A7 determinano in maniera assolutamente preponderante il clima acustico diurno della zona; durante il periodo notturno il clima acustico della zona è pilotato dal traffico veicolare che scorre lungo via R.Wagner e lungo l'autostrada A7; per queste ragioni può capitare che il rumore residuo sia maggiore del rumore ambientale.

Il risultato del controllo ha confermato quanto già descritto nelle relazioni precedenti, ovvero il basso valore di dB prodotto dalle operazioni condotte nello stabilimento, sia in fascia diurna che in quella notturna nella quale l'unica componente rumorosa non trascurabile risulta essere emessa dallo scrubber attivo 24 ore su 24, 365 giorni all'anno.

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

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 36 di 76

## 6 CICLI PRODUTTIVI ED ATTIVITA' PRODUTTIVE – DESCRIZIONE

### 6.1 Descrizione del processo

I processi di gestione dei rifiuti presso lo stabilimento Ecological 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 m<sup>3</sup>/anno e 146 t /giorno di rifiuti, mentre il quantitativo massimo di rifiuti speciali pericolosi è pari a 18000 m<sup>3</sup>/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 con centrifuga e trattamento di separazione gravimetrica e trattamento termico olio-acqua nei serbatoi S7 e S8;
- 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'Ecological 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.


### 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

I rifiuti liquidi a matrice prevalentemente acquosa possono essere destinati prevalentemente allo stoccaggio ed all'avvio presso impianti terzi.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 37 di 76


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. Nell’anno 2023 in attesa del pronunciamento degli Enti Città Metropolitana di Genova ed Arpal con riferimento alle tabelle di miscelazione proposte in data 28/02/2023, non sono state effettuate miscelazioni.

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.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 38 di 76

## 7 DESCRIZIONE IMPIANTO 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, sostituito nell'anno 2024.

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 installati presso lo stabilimento, all'esigenza di effettuare la pesatura dei rifiuti in ingresso e in uscita dall'impianto.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 39 di 76

## 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 m<sup>3</sup>  
S/300 FP*



	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 40 di 76

**N°1 SERBATOIO IN VETRORESINA (PRFV) - S 300 FP D 2500 DENOMINATO S6**

Modello SELIP      Cap. Geom.:      30 m<sup>3</sup>  
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.

CARATTERISTICHE SERBATOI S7 S8	
Modello	Serbatoio cilindrico ad asse verticale a doppia parete coibentato
Capacità (m <sup>3</sup> )	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 m<sup>2</sup> per un volume complessivo di stoccaggio pari a circa 70 - 80 m<sup>3</sup>.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 41 di 76

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 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 m<sup>2</sup> e 180 m<sup>2</sup> e vengono utilizzate per uno stoccaggio massimo di 200 m<sup>3</sup> 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.

L'atto autorizzativo n°2960/2022 intende come operazione D9 unicamente i trattamenti di centrifugazione e di separazione gravimetrica-termica a cui vengono sottoposti i rifiuti liquidi stoccati nel parco serbatoi o i fanghi pompabili raccolti all'interno dei reattori R4 ed R5. Per cui il codice di operazione D9 viene attribuito a tutti i rifiuti liquidi che posseggono le caratteristiche merceologiche adeguate a questi tipi di trattamenti (presenza di oli separabili e solidi sospesi grossolani all'interno dei reflui). Nell'anno 2023 sono stati trattati diversi codici EER per mezzo di centrifugazione, tra cui i codici 020101, 020301, 020601, 190814, 190902, 200306.

### **7.3 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 Peralisi ad asse orizzontale serie FP 600 2RS/M.
- Una pompa di alimentazione torbida.
- Una pompa di alimento soluzione polielettrolita.
- 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.

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

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 42 di 76

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).

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).

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 43 di 76

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 di centrifugazione UM1 non opera in continuo ed è in grado di trattare una portata massima di reflui pari a 12 m<sup>3</sup>/h.

### **Reattivi impiegati**

- I reagenti utilizzati nel trattamento di centrifugazione sono:
- Polielettrolita in polvere
- Polielettrolita in soluzione
- Cloruro ferrico
- Calce

### **Rese di processo**

Il totale dei rifiuti prodotti dal trattamento di centrifugazione nell'esercizio preso in esame con la presente relazione sono kg 5.745.000


Le ore lavorate dall'impianto ammontano a 1024 ore utilizzando una portata di esercizio tra i 4 e gli 8 mc/h di prodotto trattato.

## **7.4 Linea di trattamento chimico-fisico: trattamento rifiuti oleosi**

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

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 44 di 76

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 2023 sono stati trattati circa kg 150.000 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 76 ore.

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

CER 130208 \* ALTRI OLII PER MOTORI , INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE

PERCENTUALE DI RECUPERO 98%

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

PERCENTUALE DI RECUPERO 98%

CER 160708\* RIFIUTI CONTENENTI OLII

PERCENTUALE RECUPERO 86% RISPETTO AL CONTENUTO DI OLII NEL REFLUO

CER 130802\* ALTRE EMULSIONI

PERCENTUALE DI RECUPERO 12% (le emulsioni avviate al trattamento hanno caratteristiche di emulsioni "magre")

Le acque derivanti dal trattamento sono state avviate allo smaltimento tramite impianti terzi.

## **7.5 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.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 45 di 76

- 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:  $(0,1-1 \text{ ton} \times 220 \text{ gg} \times 8 \text{ h}) = 176-1760 \text{ ton /anno}$

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 46 di 76

### **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 tritratore, 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.

#### **7.5.1 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 informazioni contenute.

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

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 47 di 76

CER	DESCRIZIONE	QUANTITA' TRITURATA (KG)
150101	Imballaggi di carta e cartone	2.200
150102	Imballaggi di plastica	1.180
150106	Imballaggi di materiali misti	28.600
200101	Carta e cartone	3.600

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 un numero complessivo di 124 ore.

## 7.6 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:  
 $(0,6-1,2 \text{ ton} \times 220 \text{ gg} \times 8 \text{ h}) = 1056-2112 \text{ ton /anno}$

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. 112 ore. Sono stati pressati kg. 29.140 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 2023.

### 8.1 Materie prime ed ausiliarie

L'azienda Ecologital Maneco S.r.l. utilizza prodotti chimici per la fase di centrifugazione e per la conduzione dell'impianto scrubber, 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.

I dati di consumo relativi al consumo nell'anno 2023 (riportati in tabella) sono stati desunti dai documenti di gestione aziendale: il consumo medio mensile è stato calcolato sulla base del consumo annuale.

REAGENTE- PRODOTTO	NUMERO CAS	STATO FISICO	U.M.	CONSUMO ANNUALE 2023	FASE DI UTILIZZO	FREQUENZA REGISTRAZIO NE
Calce	1305-62-0	Solido	Kg	4375	C-F – E-E	Registrazione settimanale
Cemento	Silicato e alluminato di calcio	Solido	Kg	1467	A-I	Registrazione settimanale
Deodorante	-	Liquido	L	64	A-I	Registrazione settimanale
Sgrassante	8001-54-5	Liquido	L	25	A-I	Registrazione settimanale
Cloruro ferrico 40 -41%	7705-08-0	Liquido	Kg	1	C-F	Registrazione settimanale
Soda caustica 5-50%	1310-73-2	Liquido	Kg	250	S	Registrazione settimanale

Acido solforico 51-98%	7664-93-9	Liquido	L	419	S	Registrazione settimanale
Ipoclorito di sodio 5-20%	7681-52-9	Liquido	L	1895	S/A.I	Registrazione settimanale
Antischiuma	109-23-9	Liquido	L	2	C-F	Registrazione settimanale
Polielettrolita	Copolimero acrilico	Liquido	L	6745	C-F	Registrazione settimanale
Segatura	-	Solido	Sacchi	15	A-I	Registrazione settimanale
Sepiolite	63800-37	Solido	Sacchi	30	A-I	Registrazione settimanale

Legenda:

C-F: trattamento chimico fisico di centrifugazione dei rifiuti

S: scrubber, soluzioni di abbattimento

E-E: reagenti utilizzati per eventi emergenziali

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

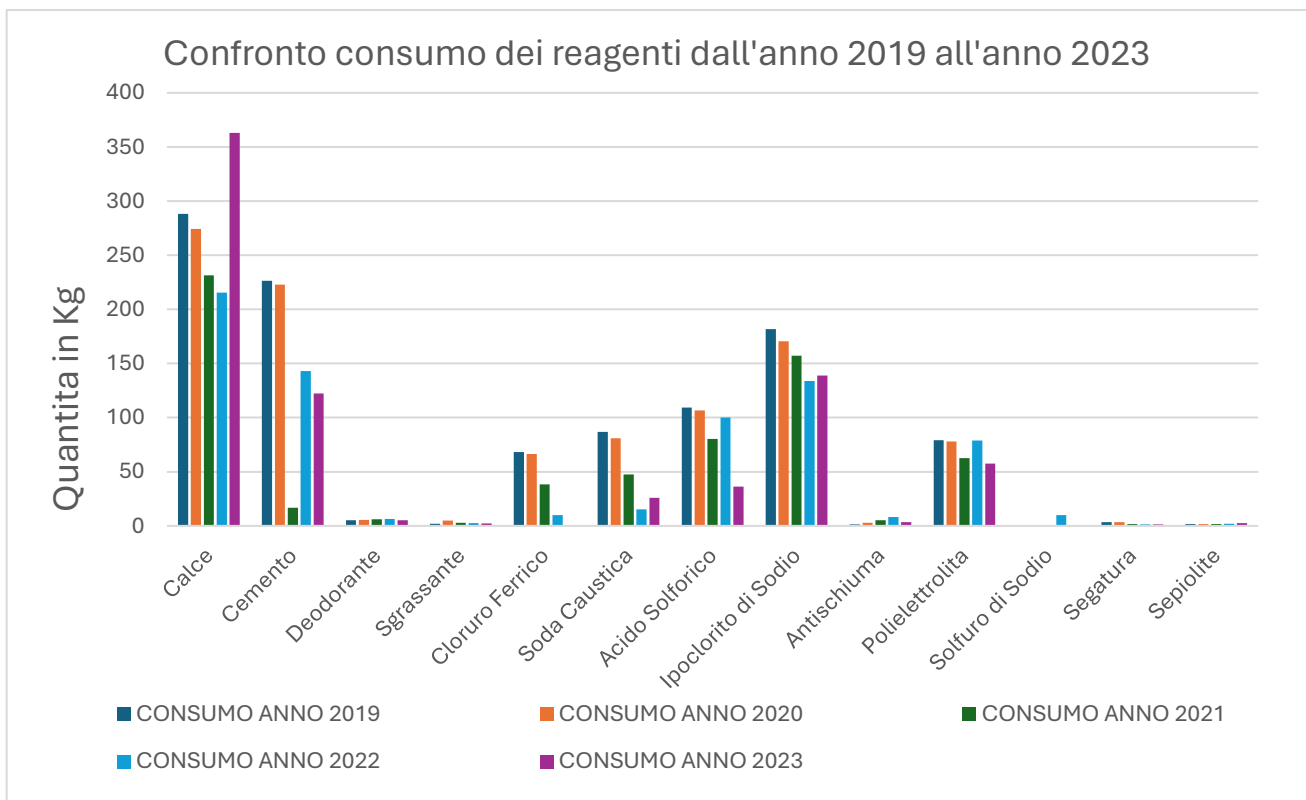
In tabella 14 vengono mostrati i consumi medio mensile di reagenti nel quinquennio tra il 2019 al 2023.

Tabella 14: Confronto del consumo medio mensile dei reagenti negli anni 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023.

REAGENTE	STATO FISICO	U.M.	CONSUMO MEDIO MENSILE 2019	CONSUMO MEDIO MENSILE 2020	CONSUMO MEDIO MENSILE 2021	CONSUMO MEDIO MENSILE 2022	CONSUMO MEDIO MENSILE 2023
Calce	Solido	Kg	288,3	274,2	231,3	215,4	181
Cemento	Solido	Kg	226,3	222,9	168,8	142,9	124
Deodorante	Liquido	L	5,3	5,4	6,1	6,5	5,3
Sgrassante	Liquido	L	2,3	2,5	2,9	5,0	2,083
Cloruro ferrico 40 -41%	Liquido	Kg	68,3	66,3	38,3	10,0	0,083
Soda caustica	Liquido	Kg	86,7	80,8	47,5	15,4	21

5-50%							
Acido solforico 51-98%	Liquido	Kg	109,2	106,7	80,4	100,0	35
Ipoclorito di sodio 5-20%	Liquido	Kg	181,7	170,4	157,1	133,8	158
Antischiuma	Liquido	L	1,3	2,8	5,1	8,3	9
Polielettrolita	Liquido	Kg	79,2	77,9	62,5	78,8	562
Solfuro di sodio	Solido	Kg	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0
Segatura	Solido	Sacchi	3,5	3,5	1,8	1,3	1
Sepiolite	Solido	Sacchi	1,7	1,7	1,7	1,9	3

Grafico 5: confronto delle quantità medie mensili di reagenti utilizzati presso Ecological Maneco S.r.l. negli anni 2019,2020,2021,2022 e 2023.



Dall'analisi degli andamenti riportati in grafico 5, si evince che i consumi di reagenti e di materie impiegate nel corso dell'anno 2023 siano diminuite rispetto agli scorsi anni, a causa del mancato rinnovo dell'autorizzazione al trattamento chimico-fisico di ossido-riduzione dei reflui in ingresso all'impianto. Il quantitativo totale di polielettrolita consumato nell'anno 2023 è in

aumento rispetto agli anni precedenti, in quanto direttamente correlato alle operazioni di peso dei rifiuti trattati tramite centrifugazione ed al tasso di utilizzo della macchina.

## 8.2 Combustibile ed energia


Nelle tabelle 15-16-17 riportate sotto, vengono mostrati i dati relativi al consumo di energia dall'anno 2019 all'anno 2023 riguardanti i due contatori da 56,3 kW di Via Wagner e 70 kW di Via Vezzani.

Tabella 15: consumi di energia dall'anno 2019 al 2023 per il contatore da 70 kW ubicato in via R.Wagner 10

MESE	CONSUMO 2019 (kWh)	CONSUMO 2020 (kWh)	CONSUMO 2021 (kWh)	CONSUMO 2022 (kWh)	CONSUMO 2023 (kWh)
Gennaio	10.674	10.571	14.511	10.665	8.420
Febbraio	9.216	9.652	14.024	8.722	8.141
Marzo	9.306	10.012	14.278	8.200	5.620
Aprile	8.746	8.780	13.461	6.701	5.635
Maggio	9.113	13.928	12.333	6.623	4.750
Giugno	8.801	13.279	11.823	6.188	4.712
Luglio	9.188	14.251	11.300	6.396	5.399
Agosto	8.353	13.958	12.446	7.312	5.501
Settembre	8.891	14.463	12.137	5.826	6.075
Ottobre	9.812	14.252	12.681	6.843	7.124
Novembre	9.879	14.282	12.590	8.263	15.860
Dicembre	10.802	15.762	12.565	8.510	8.652
<b>Totale</b>	<b>112.782</b>	<b>153.190</b>	<b>154.149</b>	<b>91.249</b>	<b>85.889</b>

Tabella 16: consumi di energia dall'anno 2019 al 2023 per il contatore da 56,3 kW ubicato in via Vezzani

MESE	CONSUMO 2019 (kWh)	CONSUMO 2020 (kWh)	CONSUMO 2021 (kWh)	CONSUMO 2022 (kWh)	CONSUMO 2023 (kWh)
Gennaio	855	809	791	575	423
Febbraio	759	718	719	525	402
Marzo	833	751	746	429	449
Aprile	774	721	736	397	430
Maggio	884	756	788	383	410
Giugno	760	752	775	378	373
Luglio	829	751	767	436	417
Agosto	807	684	782	440	407
Settembre	817	717	774	416	397
Ottobre	834	757	781	415	421
Novembre	761	749	787	437	814
Dicembre	770	828	624	611	404

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 52 di 76

<b>Totale</b>	<b>9.681</b>	<b>8.990</b>	<b>9.069</b>	<b>5.444</b>	<b>5.347</b>
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

In tabella 17 viene riportato il consumo mensile di energia prodotta dall'impianto fotovoltaico per l'anno 2023; un approfondimento dei dati riguardanti quest'ultimo, verrà esplicitato nei paragrafi successivi.

*Tabella 17: Energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico per l'anno 2023, analisi mensile.*

<b>MESE</b>	<b>CONSUMO FV 2023 (kWh)</b>
Gennaio	1.658
Febbraio	2.154
Marzo	2.697
Aprile	3.119
Maggio	3.837
Giugno	3.860
Luglio	4.197
Agosto	4.004
Settembre	3.193
Ottobre	2.262
Novembre	1.833
Dicembre	1.209
<b>Totale</b>	<b>34.024</b>

Infine, in tabella 18 viene riportato il dato riguardante il consumo medio mensile di combustibile per la movimentazione di rifiuti dovuto all'utilizzo della pala meccanica e del muletto. La pala è stata utilizzata prevalentemente per la movimentazione di rifiuti quali fanghi rimossi o immessi nella baia di stoccaggio fanghi presente nel sito di via R. Wagner 10.

*Tabella 18: Consumo medio di combustibile della pala meccanica per la movimentazioni di rifiuti all'interno del sito di via R. Wagner per l'anno 2023.*

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>FASE DI UTILIZZO</b>	<b>STATO FISICO</b>	<b>USO</b>	<b>METODO DI MISURA</b>	<b>CONSUMO MEDIO MENSILE (L)</b>
Combustibili/ gasolio	Movimentazione rifiuti con pala meccanica	Liquido	Combustibile ad uso autotrazione	Recipienti di capacità volumetrica nota	73,3

In tabella 19 vengono riportati, invece, i valori di consumo annuale di combustibile imputabile all'utilizzo della pala e del muletto per la movimentazione dei rifiuti, nel periodo di riferimento 2019-2023.

Tabella 19: Comparazione del consumo annuo di combustibile per il periodo di riferimento 2019-2023.

TIPOLOGIA	CONSUMO COMBUSTIBILI 2019 (Lt)	CONSUMO COMBUSTIBILI 2020 (Lt)	CONSUMO COMBUSTIBILI 2021 (Lt)	CONSUMO COMBUSTIBILI 2022 (Lt)	CONSUMO COMBUSTIBILI 2023 (Lt)
Combustibili/ gasolio	996	1040	1040	1044	880

L'analisi dei consumi di combustibile nel quinquennio di riferimento dimostra come nell'anno 2023 ci sia stata una diminuzione nell'utilizzo della pala meccanica per la movimentazione dei rifiuti all'interno dell'impianto. Tale diminuzione è dovuta al fatto che l'autorizzazione al trattamento chimico-fisico dei reflui in ingresso non sia stata rinnovata nel nuovo atto dirigenziale. Ciò ha prodotto una naturale diminuzione dei rifiuti destinati al trattamento chimico-fisico e una diminuzione dei quantitativi totali di rifiuti in ingresso all'impianto, ed una conseguente diminuzione del combustibile utilizzato presso il sito.

### 8.1.1 Impianto fotovoltaico

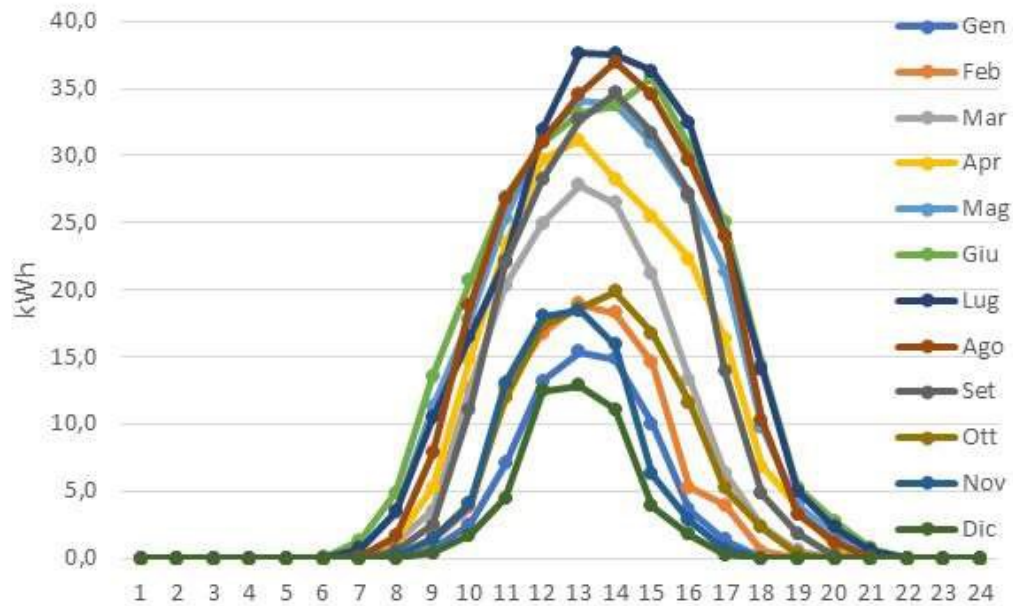
L'impianto fotovoltaico nel sito di vi R. Wagner 10 – 16159 Genova, è stato realizzato a fine dicembre 2021 (con i contributi del Programma Operativo Regionale 2014-2020 cofinanziato dal FESR) e diventato operativo nel gennaio 2022.

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 secondo anno di operatività dell'impianto fotovoltaico realizzato presso Ecological 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 2).

Figura 2: andamento mensile della produzione di energia solare dai pannelli fotovoltaici.

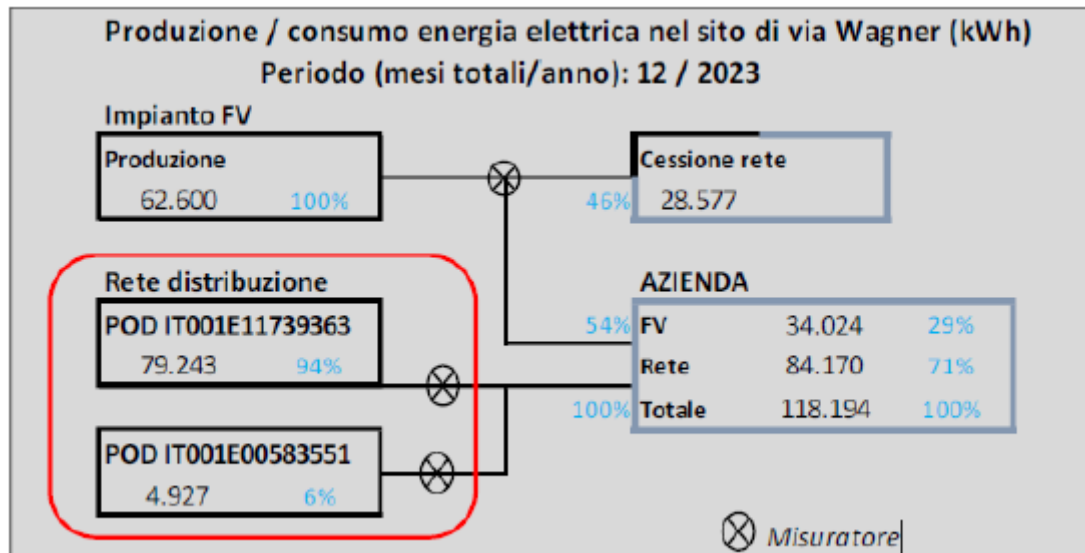


Di tale energia elettrica autoprodotta quasi il 55% è stato consumato in loco e la quota restante è stata immessa nella rete elettrica e valorizzata come previsto dal sistema dello “Scambio sul posto” dal GSE come riportato in tabella 20.

Tabella 20: Produzione di energia elettrica impianto fotovoltaico, cessione alla rete elettrica e autoconsumo in loco, anno 2023.

MESE	PRODUZIONE	CESSIONE	AUTOCONSUMO
Gennaio	2.129	470	1658
Febbraio	2.691	538	2.154
Marzo	4.988	2.291	2.697
Aprile	6.283	3.165	3.119
Maggio	7.840	4.003	3.837
giugno	8.394	4.535	3.860
Luglio	8.530	4.333	4.197
Agosto	8.074	4.069	4.004
Settembre	6.336	3.144	3.193
Ottobre	3.395	1.132	2.262
Novembre	2.425	591	1.833
Dicembre	1.516	307	1.209
<b>TOTALE</b>	<b>62.600</b>	<b>28.577</b>	<b>34.024</b>

Figura 3: Ripartizione consumo e immissione energia elettrica per il sito di vi R. Wagner, anno 2023



In figura 3 vengono riportati i dati riguardanti il totale dell'energia elettrica utilizzata presso l'impianto di via R.Wagner 10, il valore espresso in kWh di energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, la quantità reimessa in rete, ed il tasso di utilizzo di energia elettrica proveniente dalla rete elettrica nazionale. Il fabbisogno energetico dell'impianto viene coperto per circa il 30% dall'energia autoprodotta dai pannelli fotovoltaici.

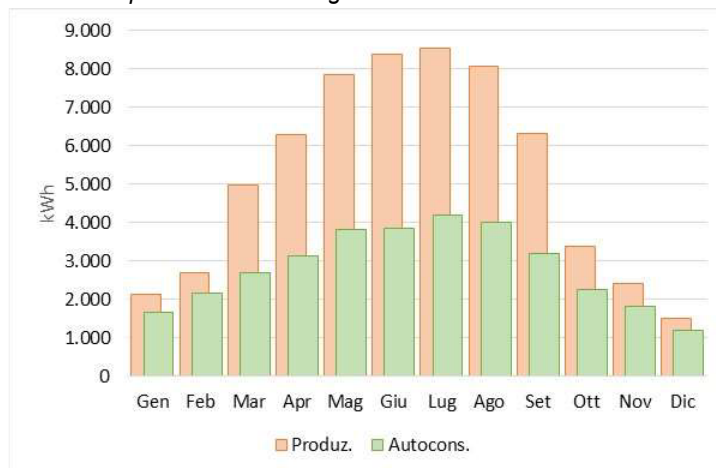
L'impianto fotovoltaico dispone di sistemi per il monitoraggio in tempo reale dell'integrità ed il buon funzionamento dell'impianto. Inoltre, il sistema è in grado di comunicare tramite mail con indirizzi aziendali fornendo informazioni riguardanti i tassi di produzione energetica settimanali, registrazioni di eventi anomali/malfunzionamenti o fermi impianti dovuti a improvvisi cali di tensioni. L'azienda monitora i livelli di produzione energetica mensili dell'impianto con serie storiche di dati dello stesso periodo e decide, in accordo con quanto previsto dal libretto di uso e manutenzione dell'impianto, a mantenere l'impianto tramite pulizia dei pannelli o interfacciandosi direttamente con la casa madre per operazioni più complesse. L'azienda è in grado di effettuare stime dei valori attesi di produzione da confrontare con i dati reali di produzione, riferendosi alla banca dati Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS) la quale fornisce i principali indicatori di irraggiamento della zona da cui è possibile ottenere stime sui valori di produzione.

La differenza di produzione fra il 2022 ed il 2023 è risultata superiore ai 5.000 kWh, a fronte di una differenza di temperatura media mensile fra i due periodi poco significativa. Oltretutto se si escludono i mesi di gennaio (avvio operatività dell'impianto), agosto (blocco impianto per due settimane circa) e dicembre (in parte giustificabile dalle condizioni climatiche - 20 giorni di pioggia nel 2022 contro i 14 del 2023, ma soprattutto da tener presente che il mese precedente si è proceduto con la pulizia dei pannelli), in tutti gli altri mesi si riscontra un calo di produzione



rispetto al 2022. La diminuzione di produzione in questi mesi è di oltre 7.000 kWh, che rappresenta oltre il 10% della produzione totale del 2023, non compatibile con variazioni climatiche poco significative o ad un calo atteso di efficienza dell'impianto compreso fra lo 0,8% e l'1%. Pertanto, dai risultati riscontrati nell'anno 2023, l'azienda ha pianificato la pulizia dei pannelli fotovoltaici da effettuare nell'anno 2024, prima dell'inizio della stagione estiva (periodo più prolifico per la produzione di energia solare).

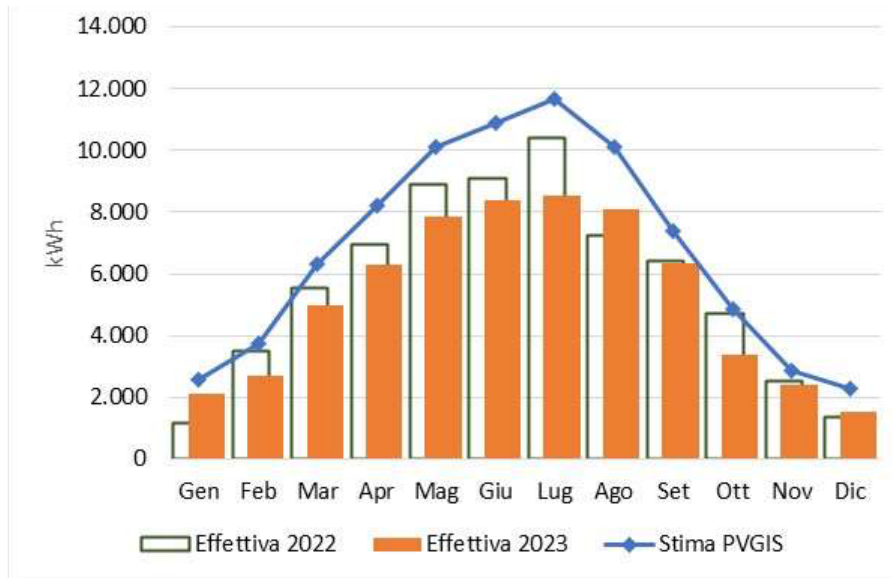
Figura 4: Confronto tra produzione di energia effettiva anno 2022 e 2023 con calcolo PVGIS



### 8.1.2 Impatto produzione energetica Fotovoltaico su bolletta

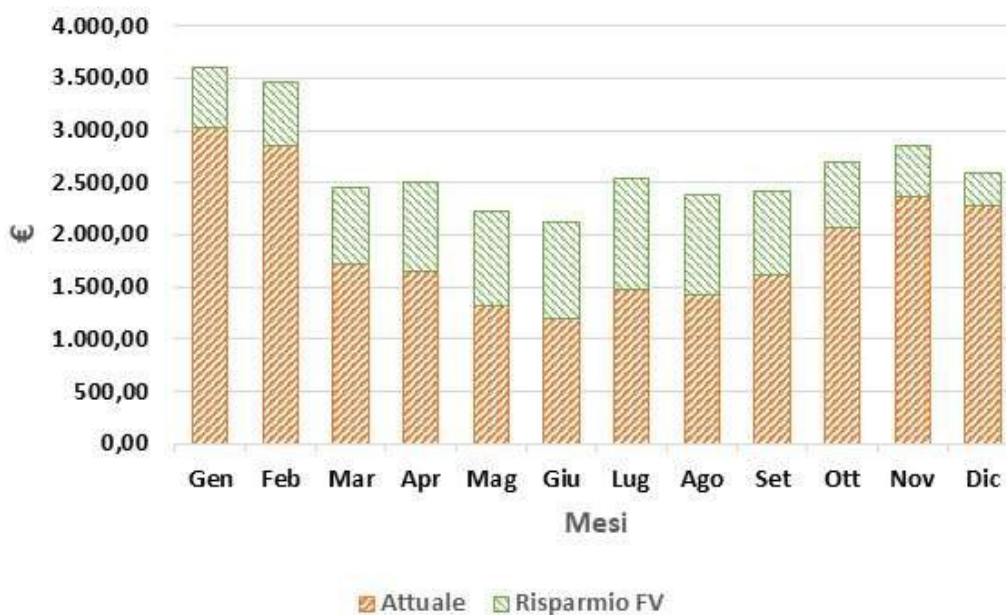
Complessivamente, nel sito la quota di autoconsumo rispetto all'energia elettrica prodotta nell'impianto FV, si assesta sul 54% del totale dell'energia prodotta per un ammontare complessivo di circa 35.00 kWh e con un andamento mensile indicato in figura 5.

Figura 5: Confronto tra quota energetica da rete elettrica nazionale e quota autoprodotta da pannelli fotovoltaici, anno 2023.



Questo ha significato, considerando i costi dell'energia elettrica di quest'anno evidenziati dalle bollette, un risparmio nell'anno di quasi 9.000€ (circa il 28% sulla spesa per le bollette in caso di acquisto totale dalla rete). Ovviamente tale risparmio risulta più consistente nei mesi compresi tra maggio ad agosto, con un risparmio stimato superiore al 40% (figura 6).

Figura 6: Spesa in euro dovuta al prelievo di energia da rete nazionale e quota risparmiata in euro dell'energia autoprodotta dall'impianto FV, anno 2023.



## 8.2 Risorse idriche

In tabella 21 si riportano i consumi di acqua riguardanti l'anno 2023 utilizzata nelle attività di trattamento dei rifiuti, attività di pulizia e manutenzione dell'impianto (compreso l'approvvigionamento di acqua in dotazione agli autospurghi aziendali impiegati negli interventi di deostruzione fognature e/o lavori similari).

In tabella 20 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.

*Tabella 21: Dati relativi al consumo di acqua diviso per voci di consumo, anno 2023.*

FORTE	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 <sup>3</sup>	42,5
Acquedotto	Serbatoio di accumulo	Civile - igienico sanitario	Lettura contatore	Registrazione giornaliera	Litri	3965

Come si può notare dall'analisi del periodo di riferimento 2019-2023 riportato in tabella 21, per la stessa ragione evidenziata già in punti precedenti, il mancato rinnovo dell'autorizzazione al trattamento chimico-fisico dei rifiuti conferiti presso l'impianto ha prodotto una diminuzione dei rifiuti in ingresso all'impianto e quindi una diminuzione della quantità di acqua utilizzata durante i trattamenti per la produzione di soluzione diluite di cloruro ferrico, latte di calce e soluzioni del polielettrolita e di attività connesse alle operazioni di trattamento quali bonifiche serbatoi, pulizia impianto ecc. In tabella 22 viene mostrato un confronto del consumo di acqua nell'impianto rispetto agli altri anni.

Tabella 22: Consumo di acqua dovuto al trattamento sui rifiuti o attività di pulizia, periodo 2019-2023.

FONTE	ANNO 2019	ANNO 2020	ANNO 2021	ANNO 2022	ANNO 2023
Acquedotto/trattamento rifiuti-attività di pulizia impianto (m <sup>3</sup> )	903,6	1.190,4	1.099,2	978	504
Civile-igienico sanitario (Lt)	72.318	87.741,6	89.792,4	93.517,2	47.582

## 9 EMISSIONI

### 9.1 Emissioni in atmosfera

In data 16/08/2023 e 14/12/2023 sono stati effettuati i campionamenti a cura di SIGE srl delle emissioni in atmosfera denominata E1. Il campionamento è avvenuto durante le normali attività d'impianto, in fascia oraria diurna.


Il condotto E1 per lo scarico in atmosfera dell'aria trattata dal sistema di abbattimento a scrubber, 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.

I certificati analitici sono archiviati, verranno conservati per almeno 5 anni e a disposizione per eventuali controlli da parte degli Enti preposti.

I risultati analitici pervenuti dai laboratori di SIGE srl, si basano sulla media relativa ai parametri indagati su tre campionamenti della durata di circa 30 minuti ciascuno ed eseguiti nella stessa giornata. I parametri ricercati sono quelli contenuti all'interno del piano di Monitoraggio e

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> <b>VIA R. WAGNER 10, 16159</b> <b>GENOVA</b>	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 60 di 76

controllo dell'AIA n° 2960/2022 (polveri, idrogeno solforato, ammoniaca, acido cloridrico e composti organici volatili).

In allegato alla presente relazione vengono inclusi i certificati analitici relativi ai due campionamenti, codificati con il n° 23AR01724 (c. analitico del 16/08/2023) e n°23AR03713 (c. analitico del 14/12/2023). Nelle tabelle di seguito i risultati analitici relativi ai due campionamenti.

PARAMETRO ANALIZZATO	CONCENTRAZIONE (mg/Nm <sup>3</sup> )		PORTATA (g/h)	
	RILEVATA	LIMITE	RILEVATA	LIMITE
<b>1° campionamento (23AR01724 del 16/08/2023)</b>				
Polveri	0,033	5	0,222	-
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0,043	1	<0,287	-
Idrogeno solforato H <sub>2</sub> S	<0,008	1	<0,056	-
Acido cloridrico HCl	<1,214	1	<0,182	-
Composti organici volatici TVOC	7,12	20	47,5	-
<b>2° campionamento (23AR01724 del 16/08/2023)</b>				
Polveri	0,056	5	0,375	-
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0,043	1	<0,287	-
Idrogeno solforato H <sub>2</sub> S	<0,008	1	<0,056	-
Acido cloridrico HCl	<0,182	1	<1,214	-
Composti organici volatici TVOC	5,64	20	37,6	-
<b>3° campionamento (23AR01724 del 16/08/2023)</b>				
Polveri	0,034	5	0,224	-
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0,043	1	<0,281	-
Idrogeno solforato H <sub>2</sub> S	<0,008	1	<0,056	-
Acido cloridrico HCl	<0,182	1	1,214	-
Composti organici volatici TVOC	5,82	20	38,8	-

PARAMETRO ANALIZZATO	CONCENTRAZIONE (mg/Nm <sup>3</sup> )		PORTATA (g/h)	
	RILEVATA	LIMITE	RILEVATA	LIMITE
<b>1° campionamento (23AR03713 del 14/12/2023)</b>				
Polveri	0,124	5	0,854	-
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	0,241	1	1,66	-
Idrogeno solforato H <sub>2</sub> S	<0,004	1	<0,028	-
Acido cloridrico HCl	<0,089	1	<0,614	-
Composti organici volatici TVOC	5,5	20	37,8	-
<b>2° campionamento (23AR03713 del 14/12/2023)</b>				
Polveri	0,158	5	1,09	-
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0,130	1	<0,896	-
Idrogeno solforato H <sub>2</sub> S	<0,123	1	<0,845	-
Acido cloridrico HCl	<2,674	1	<18,372	-
Composti organici volatici TVOC	8,9	20	61,2	-

<b>3° campionamento (23AR03713 del 14/12/2023)</b>				
Polveri	0,124	5	0,852	-
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0,130	1	<0,896	-
Idrogeno solforato H <sub>2</sub> S	<0,004	1	<0,028	-
Acido cloridrico HCl	<0,089	1	<0,614	-
Composti organici volatici TVOC	13,3	20	91,4	-

Nessuno dei parametri indagati ha superato nell'anno 2023 la soglia limite imposta dall'AIA 2960/2022 riportate all'interno delle tabelle. I parametri oggetto d'indagine aggiunti a quelli già contenuti nel precedente provvedimento n° 846/2010 sono l'acido cloridrico e l'idrogeno solforato, i quali hanno sostituito le ammine aromatiche e alifatiche di cui veniva richiesto il controllo analitico nella scorsa autorizzazione n°846/2010. Un ulteriore modifica introdotta dal nuovo decreto consiste nel numero di campionamenti da effettuare durante l'anno, la cui frequenza è stata modificata da annuale a semestrale per il campionamento delle emissioni in atmosfera E1.

In tabella 23, viene illustrata una comparazione dei livelli di concentrazione degli inquinanti oggetto di verifica analitica.

Tabella 23: Comparazione dei valori degli inquinanti oggetto del controllo analitico, periodo 2019-2023.

<b>PARAMETRO ANALIZZATO</b>	<b>ANNO 2019-2023</b>				
	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Polveri (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,15	0,11	3,10	0,02	0,09
Acido cloridrico HCl (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	0,284
Ammoniaca NH <sub>3</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	<0,1761	<0,1766	<0,1744	<0,354	<0,105
Composti organici TVOC (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	7,713
Idrogeno solforato H <sub>2</sub> S (mg/Nm <sup>3</sup> )	<0,1761	<0,3531	<0,3487	<0,177	<0,177

## 9.2 Suolo e sottosuolo


L'azienda effettua continui monitoraggi relativi alle emissioni prodotte nello stabilimento di via R.Wagner 10 nella matrice solida del suolo e sottosuolo. Prima dell'effettuazione del campionamento ufficiale, condottosi in data 13/06/2023, l'azienda in data 05/06/2023 ha effettuato un monitoraggio analitico delle acque di falda del piezometro S2 i cui risultati non hanno fatto emergere nessuna difformità o superamento della soglia limite imposta dalla legge per i parametri soggetti a monitoraggio elencati nel Piano di Monitoraggio e Controllo sezione – Emissioni nel suolo e sottosuolo –.

Il campionamento ufficiale dei due piezometri è avvenuto in data 13/06/2023. In occasione del campionamento si è riusciti a prelevare unicamente un'aliquota di campione dal piezometro S2, in quanto l'S1 verteva in condizioni di siccità. Al campionamento hanno partecipato anche i tecnici di Arpal i quali hanno prelevato un campione in contraddittorio. Dai risultati analitici ottenuti è emerso un superamento del valore limite degli idrocarburi totali (limite D.lgs 152/2006 pari a 350 µg/l), pari a 590 µg/l, valore riportato nel certificato analitico n°23LA27214 emesso dai laboratori L.A.V srl.

L'azienda a seguito del superamento del parametro degli idrocarburi totali ha condotto una campagna di prelievi presso il medesimo piezometro S2 per appurare l'assenza di contaminazione delle acque di falda, nelle date del 05/06/2023, 07/07/2023, 27/09/2023, 14/11/2023 e 16/11/2023, di cui vengono riportati gli esiti in tabella 24.

Tabella 24: Elenco delle date di campionamento e concentrazioni del parametro idrocarburi totali, condotte sul piezometro S2.

Data del campionamento	Laboratorio	N° accredia	N° certificato analitico	Concentrazione idrocarburi totali (µg/l)	Valore soglia idrocarburi totali D.lgs 152/2006 (µg/l)
05/06/2023	LabAnalysis srl	0142	EV-23-020141	280	350
13/06/2023 (campionamento ufficiale)	L.A.V	0447	23LA27214	590	350
07/07/2023	L.A.V	0447	23LA32317	86	350

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 63 di 76

27/09/2023	LabAnalysis srl	0142	EV-23-036463	153	350
14/11/2023	LabAnalysis srl	0142	EV-23-044186	242	350
16/11/2023	L.A.V	0447	23LA55687	44	350

Dalle analisi mostrate in tabella, non si evidenziano ulteriori superamenti del parametro e, dopo un attento controllo, non si riscontrano perdite di oli o carburanti dai sistemi di stoccaggio dei rifiuti in dotazione all'azienda né perdita derivanti da altre fonti.


Successivamente al campionamento eseguito in data 13/06/2023, non si è assistito a nuovi superamenti dei valori soglia indicati all'interno del D.lgs 152/2006, per cui si ritiene che il superamento del valore avvenuto in occasione del campionamento ufficiale sia imputabile a fattori legati ad un probabile autoinquinamento del campione avvenuto durante il prelievo dello stesso.

La campagna di prelievi messa in atto dall'azienda, presi a distanza di circa un mese e mezzo l'uno dall'altro e perciò indicativi delle attività svolte nel secondo semestre dell'anno presso l'impianto, dimostrano che il valore della concentrazione degli idrocarburi totali, per quanto oscillatorio, abbia raggiunto valori minimi pari a 44 µg/l e cioè sette volte inferiori ai valori soglia massimi consentiti.

Di seguito vengono riportate le comunicazioni effettuate da parte dell'azienda agli enti di controllo in cui sono stati trasmessi gli esiti analitici per il parametro idrocarburi totali ed allegati i corrispondenti certificati.

<b>Data di invio pec</b>	<b>Protocollo pec interno</b>	<b>Oggetto della comunicazione-azioni intraprese dall'azienda</b>	<b>Allegati</b>
01/09/2023	312	Invio dati analitici riguardanti la concentrazione degli idrocarburi totali rilevati da campioni prelevati dal piezometro S2	Rapp. di prova n° EV 23-020141, 23LA27214, 23LA32317




	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 64 di 76

		in occasione della campagna di prelievi adoperata dall'azienda per il monitoraggio del parametro	
13/11/2023	389	//	Rapp. di prova n° EV-23-036463
28/12/2023	428	//	Rapp. di prova n°EV-23-044186, 23LA55687

Infine, i prelievi eseguiti per i piezometri S1 ed S2 sono stati condotti in conformità a quanto indicato all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo dell'Autorizzazione n° 2960/2022 del 28/12/2022 di cui si riporta l'indicazione testuale:

Punto di emissione	Tipologia di scarico	Coordinate Gauss-Boaga	Recapito	Misure da effettuare	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
S1	Acque meteoriche coperture e acque di dilavamento piazzale (quest'ultime trattate in continuo)	44.443622N -8.904787E	Rete acque bianche	pH, COD, solidi sospesi totali, BOD5, idrocarburi totali, tensioattivi totali, Alluminio, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Piombo, Rame, Zinco, Cadmio, Nichel, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Azoto	annuale	Registrazione del numero di attivazioni annuale dello scarico e inserimento del dato nella relazione annuale

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 65 di 76

				nitroso, Grassi e oli animali/vegetal i Solventi organici aromatici.		
S2	Scarico civile	44.443077N -8.904675E	Fognatur a comunale	//	//	//

In tabella viene mostrata una comparazione dei risultati analitici del piezometro S2 per gli anni 2021-2022-2023.


### 9.3 Emissioni Torrente Torbella

L'insediamento situato in via R.Wagner 10, ricade nell'ambito di applicazione del Regolamento Regionale n° 4/2009, per la presenza di superfici scolanti ed il conseguente rischio di potenziale contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento, ai sensi dell'art. 7 del citato Regolamento.

Ai sensi del suddetto Regolamento, l'azienda ha presentato nell'anno 2022 un Piano di Prevenzione e gestione delle acque meteoriche e di lavaggio.

Nel sito dell'impianto in esame, tutte le aree asservite alla movimentazione dei carichi, alle fasi di stoccaggio e di processo sono impermeabili e le acque meteoriche di dilavamento sono raccolte attraverso un sistema di convogliamento. Gli impianti necessari per lo svolgimento delle principali attività di trattamento rifiuti sono dislocati su una superficie avente estensione pari a 700 mq così organizzati:

- n°2 capannoni industriali, di cui uno principale di 390 mq e uno secondario di 150 mq, n°1 palazzina uffici ed annessi spogliatoi e n°1 prefabbricato sovrastante palazzina uffici, per un totale di circa 70 mq
- un piazzale di manovra parzialmente coperto da una tensostruttura di circa 125 mq

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 66 di 76

Le superfici scoperte hanno un'estensione di circa 450 mq e sono costituite dalle seguenti aree:

- un'area non di lavoro, ove sono collocati i serbatoi di stoccaggio e l'impianto di abbattimento ad umido, così costituita:
- circa 140 m occupati dai bacini di contenimento, aventi una capacità complessiva pari a circa 71,60 m3: serbatoi di stoccaggio rifiuti S1-S6, serbatoi a doppia parete S7 e S8, torri di lavaggio acida e basica del sistema di abbattimento ad umido;
- circa 60 m2 costituiti da aree destinate al transito del personale;
- -un'intercapedine di circa 60 mq;

#### Acque meteoriche non contaminate

Si tratta delle acque meteoriche dilavanti le coperture dei capannoni industriali, la tensostruttura impermeabile e l'intercapedine Est. Attraverso le grondaie e le caditoie, tali acque meteoriche non contaminate sono convogliate nella rete di raccolta sottostante il piazzale e, in assenza di ulteriori trattamenti, direttamente scaricate nel Torrente Torbella (scarico S2).

#### Acque meteoriche di dilavamento piazzale

Si tratta delle acque meteoriche dilavanti la superficie del piazzale a cielo aperto. Attraverso apposite caditoie, tali acque meteoriche sono convogliate in un'apposita rete di raccolta sottostante il piazzale ed avviate ad un impianto di trattamento interrato, ai fini del successivo scarico nel Torrente Torbella.

Nel corso dell'anno 2023, l'azienda ha ultimato nel mese di giugno i lavori per il rifacimento totale di tutte le tubazioni, canaline e pozzetti di raccolta e l'installazione di un impianto di trattamento delle acque meteoriche "GAZEBO". L'impianto realizza un primo stadio di decantazione e rimozione dei solidi sedimentabili, un secondo stadio di disoleazione dei liquami tramite flottazione in superficie e un terzo stadio di filtrazione a coalescenza per la rimozione di eventuali particelle ancora rimaste intrappolate nel refluo.

Come da Piano di Monitoraggio e Controllo contenuto nell'autorizzazione integrata ambientale 2960/2022, la frequenza del monitoraggio per le acque di dilavamento piazzale trattate dal sistema in continuo, risulta essere annuale. Di seguito si riporta uno stralcio del contenuto del monitoraggio:

Punto di emissione	Tipologia di scarico	Coordinate Gauss-Boaga	Recapito	Misure da effettuare	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
S1	Acque meteoriche coperture e acque di dilavamento piazzale (quest'ultime trattate in continuo)	44.443622N-8.904787E	Torrente Torbella	pH, COD, solidi sospesi totali, BOD5, idrocarburi totali, tensioattivi totali, Alluminio, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Piombo, Rame, Zinco, Cadmio, Nichel, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Grassi e olii animali/vegetali Solventi organici aromatici.	annuale	Registrazione del numero di attivazioni annuale dello scarico e inserimento del dato nella relazione annuale

In tabella vengono riportati i valori di concentrazione rilevati per il campione relativo allo scarico S1 (Torrente Torbella), contenuto nel certificato analitico n°23LA14248 del 26/10/2023.


Parametro analizzato	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Limite D.lgs 152/2006 Tab. 3 allegato 5
pH	Unità pH	9,40	5.5-9.5
Solidi sospesi totali	mg/l	7,2	80
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l O2	8	160
Alluminio	mg/l	0,457	1
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/l O2	<10	40
Cadmio	mg/l	0,002	0,02
Cromo totale	mg/l	<0,05	2

Cromo esavalente (Cr VI)	mg/l	<0,002	0,2
Ferro	mg/l	0,115	2
Manganese	mg/l	<0,05	2
Nichel	mg/l	0,181	2
Piombo	mg/l	<0,05	0,1
Rame	mg/l	<0,01	0,1
Zinco	mg/l	0,0620	0,5
Azoto ammoniacale	mg/l	<0,05	15
Azoto nitroso	mg/l	<0,01	0,6
Benzene	mg/l	<0,05	-
Etilbenzene	µg/l	<0,05	-
m,p-xilene	µg/l	<0,1	-
o-xilene	µg/l	<0,05	-
toluene	µg/l	0,57	-
Solventi organici aromatici	mg/l	0,001	0,2
Azoto nitrico (da calcolo)	mg/l	0,340	20
Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	<2	20
Idrocarburi totali (C10-C40)	mg/l	0,074	5
Tensioattivi anionici	mg/l	<0,1	-
Tensioattivi non ionici	mg/l	0,3	-
Tensioattivi totali	mg/l	0,3	2

## 9.4 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 22 dicembre 2023, ai sensi del D.lgs 81/08, 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. La durata del prelievo è stata limitata al tempo necessario per lo svolgimento della mansione lavorativa effettuata dagli operatori c/o l'area suddetta e in dipendenza delle condizioni di polverosità riscontrate

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 69 di 76

durante i campionamenti. Obiettivo dell'indagine è stata quella di determinare i livelli di esposizione professionale dei lavoratori alle eventuali fibre aerodisperse respirabili, definite dal metodo WHO 1997.

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 dalle analisi n. 1271/23 e n. 1272/23, del 29/12/2023.

Nell'anno 2023 non si sono verificate cadute durante la movimentazione dei carichi, che abbiano reso necessario la messa in sicurezza dei colli tramite il loro riconfezionamento o 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 Ecologital 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 l'anno 2023 non sono occorse manutenzioni straordinarie o malfunzionamenti tali da incidere significativamente in termini di impatto sull'ambiente. L'elenco dei macchinari/strumentazioni installate presso l'impianto viene riportato in tabella 24.

Tabella 25: Macchinari e strumentazioni critiche impianto via R.Wagner

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

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 71 di 76

Manutenzione trituratore	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 su necessità. 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 2023 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 2023:

- Sostituzione della linea di tubazione di aspirazione dell'aria locale grigliatore;
- Chiusura con flangia cieca della vasca di stoccaggio liquidi V1
- Verifica dello stato delle valvole di fondo e delle tubazioni di adduzione ai serbatoi S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8;
- Manutenzione della pompa di rilancio ai serbatoi;



	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 72 di 76

- 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”;
- Controllo e prova di tenuta dei serbatoi e vasche presenti all’interno dell’impianto
- Aspirazione, pulizia e prove di tenuta del serbatoio delle acque pretrattate;
- Verifica dell’integrità e dello stato della tubazione destinata al carico/scarico cisterne;
- Controllo e manutenzione misuratori di livello , installazione sensori di livello vasca raccolta acque centrifuga
- Pulizia straordinaria del grigliatore, smontaggio , sostituzione delle coclee , sostituzione spazzole e rimessa in funzione;
- Verifica del funzionamento delle termocoppie dei serbatoi olii;
- Rifacimento della pavimentazione del piazzale , demolizione delle vasche VF1 e VF2 , installazione impianto per il trattamento in continuo delle acque di dilavamento piazzale;
- Pulizia dei pannelli fotovoltaici;
- Pulizia e manutenzione del filtro assoluto asservito alla tubazione captazione emissioni posto al di sopra del trituratore.

## 11 RIFIUTI PRODOTTI

In tabella 26 vengono riportati i rifiuti prodotti dall’impianto di via R.Wagner 10 nel corso del 2023, mentre in tabella 27 vengono indicati i numeri di verbale di campionamento e il relativo certificato analitico o scheda di sicurezza relativi a tali rifiuti.

Tabella 26: Rifiuti prodotti dall’impianto di via R.Wagner, anno 2023.

CER	DESCRIZIONE- ATTIVITA’ CHE HA GENERATO IL RIFIUTO	DESTINO	CODICE SMALTIMENTO/RECUPERO	QUANTITA’ (KG)
060101*	Acido solforico e acido solforoso- sostituzione soluzione scrubber	Conferimento presso terzi	D9	1.070
060204*	Idrossido di sodio e potassio scaduti/sostituzione soluzione scrubber	Conferimento presso terzi	D9	1.180
130506*	Olii prodotti dalla separazione olio/acqua	Conferimento presso terzi	R13	2.750
150102	Imballaggi di plastica	Conferimento presso terzi	R13	160

150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose – Sostituzione filtro assoluto	Conferimento presso terzi	R13	15
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelli di cui alle voci 160209 a 160213	Conferimento presso terzi	R13	320
160708*	Rifiuti contenenti olii – pulizia intervento bonifica serbatoi	Gestito in impianto/Conferimento presso terzi	D9	90.093
161002	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001-vasca trappola V1	Gestito in impianto/Conferimento presso terzi	D15/D9	87.680
170101	Cemento lastre copertura tetto /rifacimento copertura	Conferimento presso terzi	R5	4.090
170405	Ferro e acciaio-demolizione VF1 e VF2	Conferimento presso terzi	R13	9.600
191308	Rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191307-spurgo piezometri in occasione di campionamento	Conferimento presso terzi	D9	310


	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 74 di 76

Tabella 27: Certificati analitici e schede di sicurezza associati a rifiuti prodotti dallo stabilimento di via R.Wagner 10

CER	VERBALE DI CAMPIONAMENTO	NUMERO CERTIFICATO ANALITICO/SDS
060101*	-	SDS Giorgio Bormac S.r.l., lotto 21707014, rev. n.1 del 11/06/20
	0348-23	475/23
060204*	-	SDS Giorgio Bormac S.r.l., lotto 22901110, rev. n.6 del 17/04/20
	0349-23	476/23
150202*	0027-23	124/23
	0636-23	880/23
161002	0310-23	446/23
	0337-23	512/23
	0389-23	601/23
	0451-23	692/23
	0570-23	797/23
170101	0512-22	13/23
	0700-23	940/23
191308	0958-23	1223/23


## 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.

Di seguito vengono riportati gli indicatori di prestazione relativi al consumo in m<sup>3</sup> di acqua per tonnellata di rifiuto trattato, energia elettrica MWh per quantità di rifiuto trattato, quantità di inquinanti rappresentativi emessi in atmosfera (polveri, HCl, TVOC, H<sub>2</sub>S e NH<sub>3</sub>) all'anno, tonnellate di rifiuto prodotto dall'impianto per tonnellate di rifiuto trattato, indice di economia circolare (rifiuti ritirati in R/ton rifiuti ritirati) e indice FOD (*Failure-on-demand*) per la strumentazione soggetta a prove/controlli di funzionamento durante l'anno.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 75 di 76

### Consumo di energia specifica per tonnellata di rifiuto (MWh/ton)

L'energia elettrica consumata all'interno dello stabilimento nell'anno del 2023 è stata pari a 85.889 kWh, equivalenti a circa 0,86 MWh. Per eseguire il calcolo per l'indice di prestazione è stato utilizzato questo consumo di energia elettrica rapportati per la quantità totale di rifiuti entrati all'interno del sito nell'anno 2023, pari a 14.450.181 Kg.

Sito	2019	2020	2021	2022	2023
Wagner	0,00791	0,0047	0,00583	0,00923	0,00594

### Consumo specifico di energia elettrica rapportato ai metri quadrati della superficie dell'impianto (kWh/m<sup>2</sup>)

Il calcolo dell'indice di prestazione che tiene conto della superficie dell'impianto è stato ottenuto dividendo il consumo di energia elettrica registrato per l'anno 2023 per l'area dell'impianto (circa 1400 m<sup>2</sup>). Il valore è in diminuzione in quanto il quantitativo di rifiuti entrante in impianto e di conseguenza l'energia elettrica utilizzata per l'azionamento dei macchinari di movimentazione dei rifiuti in ingresso (pompe, grigliatori, agitatori, valvole ecc.) nel 2023 risultano in calo rispetto all'anno 2022.

Anno	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Wagner	87	82	108	109	90	61


### Consumo specifico di acqua consumata per tonnellata di rifiuto (m<sup>3</sup>/ton)

Il mancato rinnovo del trattamento chimico-fisico comporta una diminuzione del tasso di utilizzo di acqua nell'impianto per l'anno 2023 rispetto agli scorsi anni. Il calcolo è stato eseguito rapportando i metri cubi registrati dal contatore dell'acqua (505,7 m<sup>3</sup>) diviso per i rifiuti complessivamente entrati in impianto nel 2023 (14.450.181 kg).

Sito	2019	2020	2021	2022	2023
Wagner	0,036	0,042	0,062	0,043	0,035

### Indice di economia circolare, rapporto tra rifiuti ritirati con codice R/ tonnellate di rifiuto ritirato (ton/ton)

L'indice di economia circolare è stato ottenuto il quantitativo complessivo di rifiuti entranti con operazioni R13 in tonnellate, rapportato al quantitativo totale di rifiuti entrati in impianto per a 14.450,2 ton.

	RELAZIONE ANNUALE 2023 VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 76 di 76

Sito	2022	2023
Wagner	0,043	0,064

#### Reagenti utilizzati rapportato al peso di rifiuti in ingresso

Con riferimento alle attività di trattamento rifiuti inerenti all'esercizio in esame si è provveduto a calcolare l'indice di prestazione inerente all'utilizzo dei reagenti per unità di prodotto nell'anno 2023 in rapporto al totale rifiuti in ingresso pari kg 14.450.181 dedotti dei rifiuti avviati all'estero (ballast).

<i>Anno</i>	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>Wagner</i>	0.802	0,513	0,438	0,545	0,489	1,05

#### Tonnellate di rifiuti prodotti EER diviso le tonnellate di rifiuti ritirati (ton/ton)

Essendo l'anno 2023 il primo anno dal rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale, viene unicamente indicato nella tabella riportata di seguito il dato riguardante l'anno 2023, in quanto il dato non veniva chiesto nell'autorizzazione precedente n°846/2010.


<i>Anno</i>	2023
<i>Wagner</i>	0,007

#### FOD

In tabella 24 viene riportato un elenco dei macchinari, della strumentazione, dei serbatoi e delle valvole presenti nel sito e i relativi controlli e manutenzioni eseguiti con le rispettive scadenze. Nell'anno 2023 non si è assistito a problematiche relative ad interruzioni delle attività nell'impianto causate da malfunzionamenti o rotture delle strutture adibite allo stoccaggio dei rifiuti o della strumentazione utilizzata per il controllo di parametri impiantistici quali sensori di livello dei serbatoi, sonde di pH e conducibilità elettrica, pressostati e apparecchiature elettronica per la gestione automatica della strumentazione. Pertanto, anche per l'anno 2024 verranno adottate le medesime frequenze di controllo per il monitoraggio del buon funzionamento e dello stato delle suddette strumentazioni in quanto risultate essere efficaci nella prevenzione di guasti e malfunzionamenti in impianto.

#### Emissioni di inquinanti significativi

Infine, si è proceduto ad un confronto delle portate di inquinante significativo in aria per rifiuto; più dettagliatamente sono state riportate negli anni i valori delle portate di ammoniaca ricavate dall'European Pollutant Release and Transfer Register opportunamente compilato da

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 77 di 76

Ecologital Maneco S.r.l. è inoltrato agli Enti competenti tenuto conto che il valore è stato stimato sulla base di verifiche analitiche e stima di funzionamento.

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
2023	<0,0038

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

Nel corso del mese di aprile 2024, Ecologitalmaneco 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 2023.


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 28 si riportano le quantità di rifiuti trasferite fuori sito dichiarate all'interno della comunicazione E-PRTR anno 2023.

Tabella 28: Dati E-PRTR via Wagner, anno 2023.

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	VALORE SOGLIA (t/a)	QUANTITA' TRASFERITA (t/a)	DESTINO	TRATTAMENTO	QUANTITA' PER TRATTAMENTO (t/a)	METODO
Pericolosi	2	4.629,412	Italia	R	360,638	Registro
			Italia	D	427,934	
			Estero	D	3.840,840	
Non pericolosi	2000	9.801,937	Italia	R	5.094,203	
			Italia	D	4.707,734	

	<b>RELAZIONE ANNUALE 2023</b> VIA R. WAGNER 10, 16159 GENOVA	Rev.1 del 28/05/2024
		Pagina. 78 di 76

## 14 CONCLUSIONI

I risultati degli autocontrolli eseguiti, complessivamente mostrano l'adempimento da parte di Ecologital Maneco delle prescrizioni ambientali contenute nel provvedimento AIA 2960/2022. valutati nei limiti di interesse dell'attuale fase di gestione, non evidenziano aspetti di rilievo riferibili all'impianto oggetto del controllo.

## 15 ALLEGATI

**Allegato 1:** Analisi eseguite sul punto di emissione E1

- SIGE s.r.l 23AR01724-C115-20231013115825 del 16/08/2023
- SIGE s.r.l 23AR03713-C115-20231214160939 del 14/12/2023

**Allegato 2:** Analisi eseguite per le acque di dilavamento piazzale - S1 (scarico Torrente Torbella):

- 23LA14248-C115-20231026142624 del 26/10/2023

**Allegato 3:** Campagna analitica eseguita nell'anno 2023 per superamento concentrazioni limite idrocarburi

- L.A.V 23LA27214 del 14/06/2023
- L.A.V 23LA32317 del 07/07/2023
- LabAnalysis EV-23-020141 del 15/06/2023
- LabAnalysis 2795-2022 del 01/12/2022
- LabAnalysis EV-23-036463 del 27/09/2023
- LabAnalysis EV-23-044186 del 14/11/2023

**Allegato 4:** Relazione energetica del sito di via R.Wagner al 31/12/2023 – Energy Manager esterno

**Allegato 5:** valutazione monitoraggio livelli di esposizione professionale dei lavoratori alle fibre aerodisperse respirabili del 22/12/2022

- Analisi n° 1271/23 del 29-12-2023 FILTRO 1 W
- Analisi n° 1272/23 del 29-12-2023 FILTRO 1 WP

**Allegato 6:** Schede di sicurezza prodotti utilizzati

**Allegato 7:** Certificazioni ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001- ISO 39001

**Allegato 8:** Monitoraggio livello acustico Wagner 2023 Laboratorio SIGE SRL

**Allegato 9:** Relazione Fulminazione Wagner del 03/12/2023

**Allegato 10:** PIANO EMERGENZA EVACUAZIONE Rev.1 del 03.11.2023

**Allegato 11:** Resa di processo centrifuga riferimento anno 2023