



Unità locale: Arenzano (GE), via Pian Masino 83

**Autorizzazione Integrata Ambientale
Relazione Tecnica Annuale – Report annuale IPPC 2021**

Ufficio Tecnico e referente IPPC

INDICE

1. IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC AUTORIZZATO	3
1.1 GESTORE E REFERENTE IPPC	3
1.2 INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO	3
1.3 PERIODO DI RIFERIMENTO	3
1.3.1 <i>Premessa/storico</i>	3
1.3.2 <i>Anno 2021</i>	4
2. FORMAZIONE ADDETTI	4
3. RIFIUTI – DATI RELATIVI AL PIANO DI MONITORAGGIO, QUANTITATIVI, PRESTAZIONI E INDICATORI	4
3.1 QUANTITATIVI COMPLESSIVI DI RIFIUTI RICEVUTI IN STOCCAGGIO PER CER, PERICOLOSITÀ E STATO FISICO (-1:IN POLVERE; -2: SOLIDI; -3: VISCHIOSI O SCIROPPOSI; -4: FANGOSI; -5: LIQUIDI; -6: GASSOSI)	4
3.2 RIFIUTI IN INGRESSO SUDDIVISI PER CER PERICOLOSI/NON PERICOLOSI	7
3.3 RIFIUTI IN USCITA E RELATIVI IMPIANTI DI DESTINAZIONE	7
3.4 DETTAGLIO PERICOLOSI/NON PERICOLOSI	13
3.5 DETTAGLIO ATTIVITÀ DI STERILIZZAZIONE RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI – - TRATTAMENTO INTERNO (OPERAZIONI D9 O R12)	14
3.6 TABELLA INDICATORI PERFORMANCE PER SINGOLO CER (INVIO RIFIUTI A RECUPERO/SMALTIMENTO)	14
3.7 DETTAGLIO ATTIVITÀ PRODUZIONE RIFIUTI E RELATIVI SMALTIMENTI	16
3.8 BREVE COMMENTO AI DATI RIPORTATI	18
4. INDICAZIONE DEL N° DI EVENTI DI EMERGENZA (CLASSIFICAZIONE E GESTIONE), COMPRESO IL RITROVAMENTO DI SORGENTI ORFANE	19
4.1 ANOMALIE CONFERMATE REGISTRATE NEL 2021	20
5. EMISSIONI IN ATMOSFERA	20
6. SCARICHI IDRICI	21
7. EMISSIONI A SUOLO E SOTTOSUOLO	23
8. EMISSIONI SONORE	23
9. SUOLO E ACQUE	24
10. ALTRI INDICATORI PRESTAZIONALI	24
11. ULTERIORI NOTE SU PMC E PRESCRIZIONI	28
12. SINTESI STORICA DELLE VARIAZIONI IMPIANTISTICHE	29
13. CONSUMI	30
13.1 ENERGIA ELETTRICA	30
13.2 ACQUA	31
13.3 GAS METANO	31
13.4 CONSUMI MATERIE PRIME	32
14. CERTIFICAZIONI AMBIENTALI	32
15. NOTE PER LA REVISIONE DEL PMC	32

1. IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC AUTORIZZATO

Ragione Sociale:	Eco Eridania Spa
Stabilimento:	Via Pia Masino 83 – Arenzano (GE)
Sede Legale:	Via Pian Masino 103/105 – Arenzano (GE)
Gestore dell'impianto:	Ing. Cristian Azara
Punto All. VIII Parte II D.Lgs 152/06	5.1
Attività:	Stoccaggio di Rifiuti Sanitari Pericolosi anche a rischio infettivo Sterilizzazione di Rifiuti Sanitari Pericolosi
Autorizzazione Integrata Ambientale	Determinazione N° 7363/11 del 20/12/2011 rilasciata da Provincia di Genova
Aggiornamento di AIA	Determinazione N° 826/13 del 19/02/2013 rilasciata da Provincia di Genova
Aggiornamento di AIA	Determinazione N° 2421/15 del 15/06/2015 rilasciata da Città Metropolitana di Genova (INTEGRALE SOTTITUZIONE DEL PD 826/13)
Aggiornamento di AIA	Determinazione N° 2926/15 del 22/07/2015 rilasciata da Città Metropolitana di Genova (RETTIFICA DI ALCUNI PUNTI PD 2421/15)
Aggiornamento di AIA	Determinazione N° 3665/15 del 30/09/2015 rilasciata da Città Metropolitana di Genova (MODIFICA ALCUNI PUNTI AIA VIGENTE)
Aggiornamento di AIA	Determinazione N° 2478/16 del 17/08/2016 rilasciata da Città Metropolitana di Genova (MODIFICHE E INCREMENTO VOLUMETRICO)
Aggiornamento di AIA	Determinazione N° 657/17 del 17/08/2017 rilasciata da Città Metropolitana di Genova (RICALCOLO FIDEJUSSIONE E DEFINIZIONE SCADENZA AIA)
Aggiornamento di AIA	Decreto dirigenziale AM-2876/2018 – n. reg. 2353/2018 (Provvedimento autorizzatorio unico regionale sul progetto di POTENZIAMENTO dell'impianto esistente ed operante di sterilizzazione (D9/R12) di rifiuti sanitari a rischio infettivo in Comune di Arenzano (GE) rilasciato da Regione Liguria
Comunicazione Modifica AIA	Nulla Osta – Comunicazione relativa alla non necessità di modifica dell'autorizzazione prot. 40787 del 5.10.20 rilasciata dalla Città Metropolitana di Genova (INSERIMENTO COMBUSTORE PER FLUIDI GASSOSI-CTR)
Riesame con valenza di rinnovo AIA	Determinazione N° 414/2022 del 26/02/2022 rilasciata da Città Metropolitana di Genova

1.1 Gestore e referente IPPC

Gestore: **ing. CRISTIAN AZARA**
 Nato a: Guspini il: 11/02/1970
 Residente a: Via Fratelli Rosselli, 4 – Sestu (CA)
 Codice Fiscale: ZRACST70B11E270F

Ufficio tecnico e referente IPPC: **dott.ssa PAOLA CAPURRO**

Email: paolacapurro@ecoeridania.it

Nata a: Genova il: 01/08/1974

Residente a: Via Cesare Festa, 15/2 – Arenzano (GE)

Codice Fiscale: CPRPLA74M41D969L

1.2 Informazioni generali sull'impianto

Produzione/trattamenti in relazione alla tipologia di impianto IPPC (tipi principali):	Stoccaggio di Rifiuti Sanitari Pericolosi anche a rischio infettivo – Sterilizzazione Rifiuti Sanitari Pericolosi Impianto per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi con potenzialità maggiore di 10 t/giorno
Indirizzo di posta elettronica <u>certificata</u> della Ditta:	ufficio.tecnico@pec.ecoeridania.it

1.3 Periodo di riferimento

01/01/2021 – 31/12/2021

1.3.1 PREMESSA/STORICO

L'attivazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ed il relativo avvio dell'attività di ingresso rifiuti ha avuto inizio nel febbraio 2014. Fino a quasi tutto il 2015 sono state svolte esclusivamente le operazioni di stoccaggio rifiuti e lavaggio di contenitori, attività che da allora sono proseguite senza interruzioni e sono a tutt'oggi a regime. Al termine dell'anno 2015 ed inizio anno 2016, sono state svolte secondo quanto prescritto, le operazioni di messa in servizio, convalida fisica e biologica nonché l'avvio controllato dell'impianto di sterilizzazione di rifiuti sanitari (linea A). Le attività di sterilizzazione sono state avviate definitivamente nel mese di febbraio 2016 e portate gradualmente a regime nel giro di qualche mese; si sono poi protratte regolarmente nel corso di tutto l'anno 2016, tranne che nel mese di dicembre in cui si è effettuato un prolungato fermo impianto per permettere la realizzazione di alcune migliorie impiantistiche (riferite in particolar modo ai sistemi di triturazione e di ribaltamento bidoni). L'attività di sterilizzazione è poi normalmente

ripresa nel corso del gennaio 2017; nel corso del 2018 sono terminati i lavori di realizzazione e montaggio della seconda linea di sterilizzazione (linea B) ed a seguito convalida fisica e biologica è stato dato l'avvio definitivo del suo funzionamento nel mese di ottobre; in un primo periodo ha lavorato in maniera alternativa alla linea A mentre a partire da dicembre dopo l'ottenimento dell'autorizzazione al raddoppio di potenzialità entrambe le linee di sterilizzazione hanno iniziato a lavorare simultaneamente; da allora l'impianto viene condotto a normale pieno regime con entrambe le linee funzionanti.

1.3.2 ANNO 2021

Nel periodo di riferimento tutte le attività previste nell'AIA si sono svolte regolarmente e le attività di sterilizzazione sono state condotte senza particolari inconvenienti, interrotte solamente dai fermi per le periodiche manutenzioni programmate e previste riconvalide; l'impianto di trattamento ha da tempo raggiunto la produttività originariamente prevista, grazie anche al continuo e costante miglioramento dei processi coinvolti (efficientamento delle manutenzioni, della programmazione dei flussi, dei parametri di processo, ecc...).

La presente relazione riporta i dati e le informazioni previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla sopraccitata Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) con alcune informazioni relative correlate in riferimento all'anno 2021 e confronto con la gestione degli anni precedenti.

2. FORMAZIONE ADDETTI

Nel corso dell'anno 2021 Eco Eridania spa ha erogato 8816 ore di formazione; presso la sede di Arenzano sono stati svolti come di consueto ove dovuti o necessari alcuni corsi di formazione interna ed esterna al relativo personale dedicato o preposto ed in particolare sui seguenti argomenti:

- Sicurezza generale e specifica
- Antincendio
- Corsi e Patentini vari (ADR – carrellisti – PLE – Gru, DPI ...)
- Primo soccorso, gestione Covid
- Classificazione rifiuti, ADR, Imballaggi ed etichettatura, movimentazione e fissaggio colli, cronotachigrafo,.
- Gestione della radioattività – principi base e utilizzo dei rilevatori fissi e portatili
- Normativa rifiuti e ambiente – gestione rifiuti sanitari
- Gestione del magazzino del pulito
- Utilizzo dei gestionali aziendali (OS1 – Ecos – Data Base del personale)
- Gestione non conformità – ordini e registrazioni DDT
- Protocollo di Gestione Rifiuti

3. RIFIUTI – DATI RELATIVI AL PIANO DI MONITORAGGIO, QUANTITATIVI, PRESTAZIONI E INDICATORI

3.1 Quantitativi complessivi di rifiuti ricevuti in stoccaggio per CER, pericolosità e stato fisico (-1: in polvere; -2: solidi; -3: vischiosi o sciropposi; -4: fangosi; -5: liquidi; -6: gassosi)

Rifiuto (CER – Stato Fisico – Descrizione)	CER - P/NP		Peso (Kg.)
020108-2 / RIFIUTI AGROCHIMICI CONTENENTISOSTANZE PERICOLOSE	020108	P	7,00
020108-5 / RIFIUTI AGROCHIMICI CONTENENTISOSTANZE PERICOLOSE	020108	P	22,00
060203-5 / idrossido di ammonio	060203	P	257,00
060205-5 / altre basi	060205	P	15,00
060313-5 / sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	060313	P	603,00
060404-2 / rifiuti contenenti mercurio	060404	P	81,00
060404-5 / rifiuti contenenti mercurio	060404	P	23,00
070101-5 / SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIOE ACQUE MADRI	070101	P	2046,00
070103-5 / solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070103	P	460,00
070104-5 / altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070104	P	4794,50
070304-5 / altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070304	P	84,00
070501-5 / SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIOE ACQUE MADRI	070501	P	16,50
070701-5 / SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIOE ACQUE MADRI	070701	P	20,00
070703-5 / solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070703	P	269,00
070704-5 / altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070704	P	4226,00
080111-2 / PITTURE E VERNICI DI SCARTO, CONTENENTI SOLVENTI ORGANICI OALTRE SOSTANZE PERICOLOSE	080111	P	129,00
080111-5 / PITTURE E VERNICI DI SCARTO, CONTENENTI SOLVENTI ORGANICI OALTRE SOSTANZE PERICOLOSE	080111	P	716,00
080201-1 / polveri di scarti di rivestimenti	080201		10,00

080201-2 / polveri di scarti di rivestimenti	080201		859,00
080202-4 / fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	080202		120,00
080312-5 / scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	080312	P	33,00
080317-2 / toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	080317	P	231,00
080318-1 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		108,50
080318-2 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		18603,00
080409-2 / adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	080409	P	21,00
090101-5 / soluzioni di sviluppo e soluzioni attivanti a base acquosa	090101	P	902,00
090102-5 / soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa	090102	P	11,00
090104-5 / soluzioni di fissaggio	090104	P	389,00
090105-5 / SOLUZIONI DI LAVAGGIO E DI LAVAGGIO DEL FISSATORE	090105	P	1236,00
090107-2 / carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	090107		324,00
090108-2 / carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento	090108		1983,00
100101-2 / CENERI PESANTI, FANGHI E POLVERI DI CALDAIA (TRANNE LE POLVERI DI CALDAIA 100104)	100101		83,00
120104-2 / polveri e particolato di metalli non ferrosi	120104		231,00
120301-5 / soluzioni acquose di lavaggio	120301	P	1013,00
130111-5 / oli sintetici per circuiti idraulici	130111	P	4,00
130205-5 / oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205	P	492,00
130206-5 / oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione	130206	P	2,00
130701-5 / OLIO COMBUSTIBILE E CARBURANTEDIESEL	130701	P	57,00
130802-5 / altre emulsioni	130802	P	31,00
150101-2 / imballaggi di carta e cartone	150101		228,00
150102-2 / imballaggi di plastica	150102		206,00
150106-2 / imballaggi in materiali misti	150106		62,00
150107-2 / imballaggi di vetro	150107		87,00
150110-2 / IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	150110	P	15843,60
150111-2 / IMBALLAGGI METALLICI CONT.MATRICI SOLIDE POROSE PERIC. COMPRESI CONTEN.A PRESSIONE VUOTI	150111	P	34,00
150202-2 / ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTIFILTRI OLIO, STRACCI INDUMENTICONTAM DA SOST.PERIC.	150202	P	10992,00
150203-2 / ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA 15 02 02	150203		763,00
160211-2 / apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	160211	P	14098,00
160213-2 / APPARECCHIATURE FUORI USO, CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSIDIVERSI DA 16 02 09 A 16 02 12	160213	P	187,50
160214-2 / apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	160214		1576,00
160216-2 / COMPONENTI RIMOSSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA 16 02 15	160216		5659,00
160303-2 / RIFIUTI INORGANICI CONTENENTISOSTANZE PERICOLOSE	160303	P	92,00
160303-5 / RIFIUTI INORGANICI CONTENENTISOSTANZE PERICOLOSE	160303	P	442,00
160304-2 / RIFIUTI INORGANICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160303	160304		21327,00
160304-4 / RIFIUTI INORGANICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160303	160304		32,00
160305-2 / rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305	P	1632,00
160305-5 / rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305	P	2646,00
160306-2 / rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	160306		309,00
160306-5 / rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	160306		280,00
160504-2 / GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE (COMPRESI GLI HALON), CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	160504	P	363,00
160505-2 / gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	160505		10,00
160506-1 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTEN.O COSTITUITE DA SOSTPERIC.COMPRESE MISCELE SOST.	160506	P	9,00
160506-2 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTEN.O COSTITUITE DA SOSTPERIC.COMPRESE MISCELE SOST.	160506	P	1628,50
160506-5 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTEN.O COSTITUITE DA SOSTPERIC.COMPRESE MISCELE SOST.	160506	P	8019,00
160508-2 / SOSTANZE CHIMICHE ORGANICHE DISCARTO CONTENENTI O COSTITUITE DA SOSTANZE PERICOLOSE	160508	P	18,00
160508-5 / SOSTANZE CHIMICHE ORGANICHE DISCARTO CONTENENTI O COSTITUITE DA SOSTANZE PERICOLOSE	160508	P	40,00
160509-2 / SOSTANZE CHIMICHE DI SCARTO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160506, 160507 E 160508	160509		238,00
160509-5 / SOSTANZE CHIMICHE DI SCARTO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160506, 160507 E 160508	160509		30,50

160601-2 / batterie al piombo	160601	P	2506,00
160602-2 / batterie al nichel-cadmio	160602	P	256,00
160604-2 / batterie alcaline (tranne 16 06 03)	160604		1957,00
160605-2 / altre batterie ed accumulatori	160605		170,50
160708-5 / rifiuti contenenti oli	160708	P	205,00
161002-5 / RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01	161002		2096,00
161103-2 / ALTRI RIVESTIMENTI E MATERIALI REFRATTARI PROVEN. DA PROCESSI METALLURGICI, CONTEN. SOST. PERIC.	161103	P	134,00
161105-2 / RIVESTIMENTI E MATERIALI REFRATTARI PROVENIENTI DA LAVOR. NON METALLURGICI, CONTEN. SOST. PERIC.	161105	P	23,00
170203-2 / plastica	170203		50,00
170403-2 / piombo	170403		66,00
170405-2 / ferro e acciaio	170405		86,00
170407-2 / metalli misti	170407		9,00
170603-2 / altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603	P	1210,00
180101-2 / OGGETTI DA TAGLIO (ECETTO 1801 03)	180101		3,00
180102-2 / PARTI ANATOMICHE ED ORGANI INCLUSE LE SACCHE PER IL PLASMA ERISERVE SANGUE (TRANNE 180103)	180102		111,00
180103-2 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103	P	23980736,21
180103-5 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103	P	258710,93
180104-2 / RIF. CHE NON DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALT. CON PRECAUZ. PARTICOLARI PER EVITARE INFEZIONI	180104		7513,00
180106-2 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE O CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180106	P	1186,50
180106-5 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE O CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180106	P	547708,00
180107-2 / sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	180107		17758,00
180107-5 / sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	180107		112414,00
180108-2 / medicinali citotossici e citostatici	180108	P	131590,10
180109-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	180109		40119,84
180109-5 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	180109		1838,50
180110-2 / rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	180110	P	95,00
180202-2 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180202	P	205004,30
180202-5 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180202	P	1793,80
180205-5 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE O CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180205	P	2699,00
180206-5 / sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05	180206		22,00
180207-2 / medicinali citotossici e citostatici	180207	P	5,00
180208-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	180208		177,00
190905-2 / resine a scambio ionico saturate o esaurite	190905		177,00
191308-5 / RIF. LIQUIDI ACQUOSI E CONCENTRATI ACQUOSI PROD. DA RISANAM. ACQUE DI FALDA DIVERSI DA 191307	191308		1080,00
200101-2 / carta e cartone	200101		5,00
200110-2 / abbigliamento	200110		70,00
200121-2 / tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	P	3,00
200121-2-U / tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	P	1995,50
200132-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	200132		3837,00
200132-2-U / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	200132		43729,00
200136-2-U / APPARECCHIATURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE FUORI USO DIVERSE DA 200121, 200123 E 200135	200136		1,00
200139-2-U / plastica	200139		20,00
200301-2-U / rifiuti urbani non differenziati	200301		100,00
200307-2-U / rifiuti ingombranti	200307		228,00
TOTALE INGRESSI			25.496.863,78

TOTALE RIFIUTI INGRESSO IMPIANTO 2021: 25.496,9 t

TOTALE RIFIUTI RICEVUTI MODALITA' SMALTIMENTO – D: 13.873,6 t
TOTALE RIFIUTI RICEVUTI MODALITA' RECUPERO – R: 11.623,3 t
PERCENTUALE IN INGRESSO A RECUPERO SU TOTALE: 45,6%

3.2 Rifiuti in ingresso suddivisi per CER pericolosi/non pericolosi

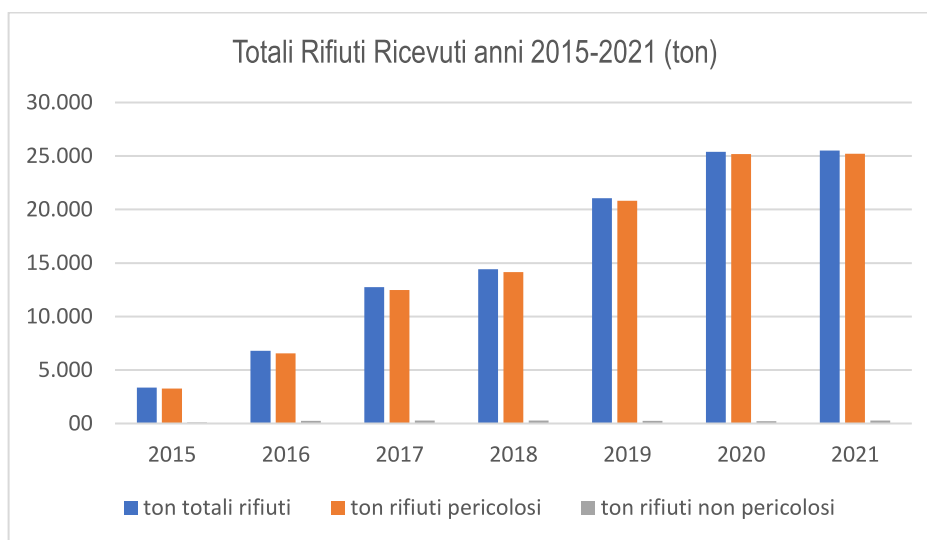
Anno 2021:

TIPOLOGIA	CER	TOTALE (t)
Totale rifiuti pericolosi		25.210,1
Totale rifiuti non pericolosi		286,8
TOTALE COMPLESSIVO		25.496,9

2021: RIFIUTI PERICOLOSI SUL TOTALE DEI RIFIUTI IN INGRESSO: 98,9 % ca

Si riporta nella tabella sottostante e nel relativo grafico l'andamento dei valori espressi in precedenza relativi a tutti gli anni di gestione dell'impianto:

	ton totali rifiuti	ton rifiuti pericolosi	ton rifiuti non pericolosi	%rifiuti pericolosi sul totale
2015	3366,1	3265,9	100,2	97,0
2016	6797,2	6559,7	237,5	96,5
2017	12756,1	12487,1	269,0	97,9
2018	14432,1	14142,1	290,0	98,0
2019	21052,6	20810,4	242,2	98,8
2020	25389,7	25167,0	222,7	99,1
2021	25496,9	25210,1	286,8	98,9



3.3 Rifiuti in uscita e relativi Impianti di destinazione

ACCAM S.P.A.			
STRADA COMUNALE DI ARCONATE ,121 - 21052 - BUSTO ARSIZIO (VA) / C.F.: 00234060127 / P.IVA: 00234060127			
Rifiuto	CER - P/NP		Peso (Kg.)
180103-2 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103	P	6.687,75
	Totale x impianto		6.687,75
RICUPOIL SRL			
VIA LAIASSO ,1R - 16141 - GENOVA (GE) / C.F.: 00260400106 / P.IVA: 00260400106			
Rifiuto	CER - P/NP		Peso (Kg.)
160601-2 / batterie al piombo	160601	P	4.013,00
	Totale x impianto		4.013,00
ESSERE S.P.A.			
VIA CARLO ZOTTI ,S.N.C. - 47122 - FORLI' (FC) / C.F.: 00722020401 / P.IVA: 02229400409			
Rifiuto	CER - P/NP		Peso (Kg.)
180103-2 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103	P	24.153,88
180103-5 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103	P	9,00
180108-2 / medicinali citotossici e citostatici	180108	P	126.282,50
	Totale x impianto		150.445,38
F.I.D.ECO SRL			
VIA ALLA FERRIERA ,2 - 16164 - GENOVA (GE) / C.F.: 00873000103 / P.IVA: 00873000103			

Rifiuto	CER – P/NP	Peso (Kg.)
061302-2 / carbone attivo esaurito (tranne 06 07 02)	061302 P	463,00
	Totale x impianto	463,00
SAEM S.N.C. DI TIMOSSÌ EMANUELE E VITALE SARA		
VIA GRAMSCI ,14 B - 16010 - SANT'OLCESE (GE) / C.F.: 01544750993 / P.IVA: 01544750993		
Rifiuto	CER – P/NP	Peso (Kg.)
160213-2 / APPARECCHIATURE FUORI USO, CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI DIVERSI DA 16 02 09 A 16 02 12	160213 P	65,00
160214-2 / apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	160214	2.696,00
160216-2 / COMPONENTI RIMOSSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA 16 02 15	160216	4.723,00
	Totale x impianto	7.484,00
IREN AMBIENTE S.P.A. TERMOVALORIZZATORE P.A.I.		
STRADA UGOZZOLO ,SNC - 43122 - PARMA (PR) / C.F.: 01591110356 / P.IVA: 02863660359		
Rifiuto	CER – P/NP	Peso (Kg.)
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210	169.480,00
	Totale x impianto	169.480,00
LA CART SRL		
VIA LEA GIACCAGLIA ,9 - 47900 - RIMINI (RN) / C.F.: 01731300404 / P.IVA: 01731300404		
Rifiuto	CER – P/NP	Peso (Kg.)
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210	24.780,00
	Totale x impianto	24.780,00
BI.VI. SRL		
VIA CUNEO ,1 - 10040 - LA LOGGIA (TO) / C.F.: 01735010017 / P.IVA: 01735010017		
Rifiuto	CER – P/NP	Peso (Kg.)
070104-5 / altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070104 P	3.830,00
070501-5 / SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO E ACQUE MADRI	070501 P	8,50
070704-5 / altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070704 P	3.105,50
090105-5 / SOLUZIONI DI LAVAGGIO E DI LAVAGGIO DEL FISSATORE	090105 P	309,00
160506-5 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTENUTE O COSTITUITE DA SOSTANZE COMPRESSE MISCELE SOST.	160506 P	6.242,50
180106-5 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180106 P	368.691,50
180205-5 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180205 P	2.165,00
	Totale x impianto	384.352,00
BIONORD SRL		
VIA VALASSINA ,85/87 - 20037 - PADERNO DUGNANO (MI) / C.F.: 01777470996 / P.IVA: 01777470996		
Rifiuto	CER – P/NP	Peso (Kg.)
150203-2 / ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA 15 02 02	150203	543,00
180101-2 / OGGETTI DA TAGLIO (ECETTO 1801 03)	180101	5,00
180102-2 / PARTI ANATOMICHE ED ORGANI INCLUSE LE SACCHE PER IL PLASMA ERISERVE SANGUE (TRANNE 180103)	180102	92,00
180103-2 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103 P	89.698,00
180104-2 / RIF. CHE NON DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALT. CON PRECAU. PARTICOLARI PER EVITARE INFEZIONI	180104	4.246,00
180108-2 / medicinali citotossici e citostatici	180108 P	9.113,50
180109-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	180109	19.781,50
180207-2 / medicinali citotossici e citostatici	180207 P	5,00
180208-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	180208	17,00
200301-2-U / rifiuti urbani non differenziati	200301	100,00
	Totale x impianto	123.601,00
ECO TRAVEL S.R.L.		
VIA CADUTI DI NASSIRYA ,SNC - 09067 - ELMAS (CA) / C.F.: 02299270922 / P.IVA: 02299270922		
Rifiuto	CER – P/NP	Peso (Kg.)
180102-2 / PARTI ANATOMICHE ED ORGANI INCLUSE LE SACCHE PER IL PLASMA ERISERVE SANGUE (TRANNE 180103)	180102	19,00
180103-2 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103 P	23.274,15
180103-5 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103 P	518,00
180202-2 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180202 P	53,50
200132-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	200132	1.457,00
200132-2-U / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	200132	11.000,00
	Totale x impianto	36.321,65
NOVELLI SRL		
VIA MANFREDONIA Z.I. LOTTI DA ,26/32 - 71042 - CERIGNOLA (FG) / C.F.: 02332970710 / P.IVA: 02332970710		
Rifiuto	CER – P/NP	Peso (Kg.)
180106-5 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180106 P	7.468,00
	Totale x impianto	7.468,00

RE. VETRO SRL		
TRAVERSA RONCHI LEVANTE - 16155 - GENOVA MULTEDO (GE) / C.F.: 02603610102 / P.IVA: 02603610102		
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
150107-2 / imballaggi di vetro	150107	1.371,00
	Totale x impianto	1.371,00
CANCELLIERI GIUSEPPE S.R.L.		
VIA WAGNER ,SNC - 16143 - GENOVA (GE) / C.F.: 02726790104 / P.IVA: 02726790104		
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
170405-2 / ferro e acciaio	170405	9.260,00
	Totale x impianto	9.260,00
CORIONI SRL		
STRADA PROVINC. TACCONA-MONZA ,44/46 - 20900 - MONZA (MB) / C.F.: 02825020965 / P.IVA: 02825020965		
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210	15.629.290,00
	Totale x impianto	15.629.290,00
BENFANTE S.R.L.		
VIA GRAMSCI ,2 - 16010 - SANT'OLCESE (GE) / C.F.: 03083200109 / P.IVA: 03083200109		
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
150103-2 / imballaggi in legno	150103	23.040,00
170203-2 / plastica	170203	220,00
200201-2-U / rifiuti biodegradabili	200201	360,00
200307-2-U / rifiuti ingombranti	200307	3.942,00
	Totale x impianto	27.562,00
RELIFE RECYCLING SRL		
VIA GRAMSCI ,2 - 16010 - SANT'OLCESE (GE) / C.F.: 03083200109 / P.IVA: 03083200109		
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
150103-2 / imballaggi in legno	150103	4.680,00
	Totale x impianto	4.680,00
ALFAREC S.R.L.		
VIA PIETRO NENNI ,4 - 40065 - PIANORO - PIAN DI MACINA (BO) / C.F.: 03298810379 / P.IVA: 00610691206		
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
020108-5 / RIFIUTI AGROCHIMICI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	020108	17,00
060203-5 / idrossido di ammonio	060203	130,00
060313-5 / sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	060313	592,00
060404-2 / rifiuti contenenti mercurio	060404	23,00
070101-5 / SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO E ACQUE MADRI	070101	114,00
070103-5 / solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070103	402,00
070104-5 / altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070104	964,50
070304-5 / altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070304	33,00
070703-5 / solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070703	143,00
070704-5 / altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070704	726,50
080111-5 / PITTURE E VERNICI DI SCARTO, CONTENENTI SOLVENTI ORGANICI O ALTRE SOSTANZE PERICOLOSE	080111	68,00
080201-1 / polveri di scarti di rivestimenti	080201	10,00
080201-2 / polveri di scarti di rivestimenti	080201	10,00
080202-4 / fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	080202	120,00
080312-5 / scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	080312	33,00
080317-2 / toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	080317	74,00
080409-2 / adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	080409	21,00
090101-5 / soluzioni di sviluppo e soluzioni attivanti a base acquosa	090101	738,00
090104-5 / soluzioni di fissaggio	090104	295,00
090105-5 / SOLUZIONI DI LAVAGGIO E DI LAVAGGIO DEL FISSATORE	090105	538,00
090108-2 / carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento	090108	1.373,00
120104-2 / polveri e particolato di metalli non ferrosi	120104	88,00
130111-5 / oli sintetici per circuiti idraulici	130111	4,00
130205-5 / oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205	282,00
130206-5 / oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione	130206	2,00
130208-5 / altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208	140,00
130701-5 / OLIO COMBUSTIBILE E CARBURANTE DIESEL	130701	68,00
130703-5 / ALTRI CARBURANTI (COMPRESSE LEMISCELE)	130703	24,00
130802-5 / altre emulsioni	130802	8,00
150102-2 / imballaggi di plastica	150102	89,00
150106-2 / imballaggi in materiali misti	150106	1.843,00
150110-2 / IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	150110	4.584,50
150111-2 / IMBALLAGGI METALLICI CONT. MATRICI SOLIDE POROSE PERIC. COMPRESI CONTEN. A PRESSIONE VUOTI	150111	29,00
150202-2 / ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI FILTRI OLIO, STRACCI INDUMENTI CONTAM. DA SOST. PERIC.	150202	3.244,00

150203-2 / ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA 15 02 02	150203		152,00
160107-2 / filtri dell'olio	160107	P	9,00
160211-2 / apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	160211	P	5.491,00
160216-2 / COMPONENTI RIMOSSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA 16 02 15	160216		1.134,00
160303-5 / RIFIUTI INORGANICI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	160303	P	201,00
160304-2 / RIFIUTI INORGANICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160303	160304		9.000,00
160305-2 / rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305	P	350,00
160305-5 / rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305	P	912,00
160306-2 / rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	160306		41,50
160504-2 / GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE (COMPRESI GLI HALON), CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	160504	P	88,00
160504-5 / GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE (COMPRESI GLI HALON), CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	160504	P	8,00
160505-2 / gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	160505		13,00
160506-2 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTENUTE DA SOSTPERIC.COMPRESE MISCELE SOST.	160506	P	140,50
160506-5 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTENUTE DA SOSTPERIC.COMPRESE MISCELE SOST.	160506	P	833,50
160508-2 / SOSTANZE CHIMICHE ORGANICHE DISCARTE CONTENENTI O COSTITUITE DA SOSTANZE PERICOLOSE	160508	P	18,00
160508-5 / SOSTANZE CHIMICHE ORGANICHE DISCARTE CONTENENTI O COSTITUITE DA SOSTANZE PERICOLOSE	160508	P	54,00
160509-2 / SOSTANZE CHIMICHE DI SCARTE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160506, 160507 E 160508	160509		30,00
160509-5 / SOSTANZE CHIMICHE DI SCARTE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160506, 160507 E 160508	160509		11,00
160604-2 / batterie alcaline (tranne 16 06 03)	160604		426,00
160708-5 / rifiuti contenenti oli	160708	P	205,00
161105-2 / RIVESTIMENTI E MATERIALI REFRATTARI PROVENIENTI DA LAVORI NON METALLURGICI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	161105	P	23,00
170403-2 / piombo	170403		127,00
170603-2 / altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603	P	526,00
180104-2 / RIFIUTI CHE NON DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI CON PRECAUZIONE PARTICOLARE PER EVITARE INFEZIONI	180104		2.172,00
180106-2 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180106	P	23,00
180106-5 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180106	P	59.606,50
180107-2 / sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	180107		10.435,00
180107-5 / sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	180107		30.976,00
180109-5 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	180109		1.069,00
180110-2 / rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	180110	P	82,00
180205-5 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180205	P	666,00
190905-2 / resine a scambio ionico saturate o esaurite	190905		70,00
191308-5 / RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI E CONCENTRATI ACQUOSI PRODOTTI DA RISANAMENTO ACQUE DI FALDA DIVERSI DA 191307	191308		1.080,00
200121-2-U / tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	P	487,00
200129-5-U / detersivi, contenenti sostanze pericolose	200129	P	28,00
200132-2-U / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	200132		10.909,00
		Totale x impianto	154.227,50
S.I.L.E.A. SPA			
VIA L.VASSENNA, 6 - 23868 - VALMADRERA (LC) / C.F.: 83004000135 / P.IVA: 00912620135			
	<i>Rifiuto</i>	<i>CER - P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210		46.010,00
		Totale x impianto	46.010,00
CONSORZIO PER LA DEP. DELLE ACQUE DI SCAR. DEL SAVONESE SPA DEPURAZIONE ACQUE			
VIA CARAVAGGIO, 1 - 17100 - SAVONA (SV) / C.F.: 92040230093 / P.IVA: 01199390095			
	<i>Rifiuto</i>	<i>CER - P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
161002-5 / RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01	161002		4.250.600,00
		Totale x impianto	4.250.600,00
E2 S.R.L.			
VIA 2 GIUGNO, 60 - 20068 - PESCHIERA BORROMEO (MI) / C.F.: 02258580998 / P.IVA: 02258580998			
	<i>Rifiuto</i>	<i>CER - P/NP</i>	<i>Peso (Kg.)</i>
020304-2 / scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	020304		356,00
060203-5 / idrossido di ammonio	060203	P	321,00
060404-2 / rifiuti contenenti mercurio	060404	P	51,00
060404-5 / rifiuti contenenti mercurio	060404	P	2,00
070101-5 / SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO ACQUE MADRI	070101	P	1.932,00
080111-2 / PITTURE E VERNICI DI SCARTE, CONTENENTI SOLVENTI ORGANICI O ALTRE SOSTANZE PERICOLOSE	080111	P	141,00
080111-5 / PITTURE E VERNICI DI SCARTE, CONTENENTI SOLVENTI ORGANICI O ALTRE SOSTANZE PERICOLOSE	080111	P	637,00

080201-2 / polveri di scarti di rivestimenti	080201		859,00
080312-4 / scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	080312	P	66,00
080317-2 / toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	080317	P	131,00
090101-5 / soluzioni di sviluppo e soluzioni attivanti a base acquosa	090101	P	199,00
090104-5 / soluzioni di fissaggio	090104	P	209,00
090105-5 / SOLUZIONI DI LAVAGGIO E DI LAVAGGIO DEL FISSATORE	090105	P	234,00
090107-2 / carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	090107		616,00
090108-2 / carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento	090108		534,00
100101-2 / CENERI PESANTI, FANGHI E POLVERI DI CALDAIA (TRANNE LE POLVERI DI CALDAIA 100104)	100101		83,00
120104-2 / polveri e particolato di metalli non ferrosi	120104		147,00
120301-5 / soluzioni acquose di lavaggio	120301	P	1.013,00
130205-5 / oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205	P	164,00
130206-5 / oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione	130206	P	6,00
150101-2 / imballaggi di carta e cartone	150101		209,00
150102-2 / imballaggi di plastica	150102		123,00
150106-2 / imballaggi in materiali misti	150106		4.376,50
150110-2 / IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	150110	P	12.201,10
150202-2 / ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI FILTRI OLIO, STRACCI INDUMENTI CONTAMINATI DA SOST. PERIC.	150202	P	8.328,00
150203-2 / ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA 15 02 02	150203		68,00
160211-2 / apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	160211	P	8.863,00
160213-2 / APPARECCHIATURE FUORI USO, CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI DIVERSI DA 16 02 09 A 16 02 12	160213	P	138,50
160216-2 / COMPONENTI RIMOSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA 16 02 15	160216		643,00
160303-2 / RIFIUTI INORGANICI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	160303	P	103,00
160303-5 / RIFIUTI INORGANICI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	160303	P	260,00
160304-2 / RIFIUTI INORGANICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160303	160304		12.327,00
160304-4 / RIFIUTI INORGANICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160303	160304		32,00
160305-2 / rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305	P	1208,00
160305-5 / rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305	P	1.734,00
160306-5 / rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	160306		280,00
160504-2 / GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE (COMPRESI GLI HALON), CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	160504	P	248,00
160506-1 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTENUTE O COSTITUITE DA SOST. PERIC. COMPRESI MISCELE SOST.	160506	P	9,00
160506-2 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTENUTE O COSTITUITE DA SOST. PERIC. COMPRESI MISCELE SOST.	160506	P	1.406,50
160506-5 / SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTENUTE O COSTITUITE DA SOST. PERIC. COMPRESI MISCELE SOST.	160506	P	214,00
160509-2 / SOSTANZE CHIMICHE DI SCARTO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160506, 160507 E 160508	160509		200,00
160509-5 / SOSTANZE CHIMICHE DI SCARTO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160506, 160507 E 160508	160509		19,50
160602-2 / batterie al nichel-cadmio	160602	P	205,00
160604-2 / batterie alcaline (tranne 16 06 03)	160604		1.508,00
160605-2 / altre batterie ed accumulatori	160605		160,50
161001-5 / rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	161001	P	2.978,00
161002-5 / RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01	161002		3.193,00
161103-2 / ALTRI RIVESTIMENTI E MATERIALI FRATTARI PROVENIENTI DA PROCESSI METALLURGICI, CONTENENTI SOST. PERIC.	161103	P	134,00
170203-2 / plastica	170203		50,00
170603-2 / altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603	P	812,00
170801-2 / materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose	170801	P	110,00
180104-2 / RIFIUTI CHE NON DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI CON PRECAUZIONE PARTICOLARE PER EVITARE INFEZIONI	180104		1.152,00
180106-2 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE O CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180106	P	1.846,50
180106-5 / SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE O CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	180106	P	109.726,00
180107-2 / sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	180107		5.258,00
180107-5 / sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	180107		82.942,00
180109-5 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	180109		854,50
180110-2 / rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	180110	P	36,00
180206-5 / sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05	180206		22,00
190905-2 / resine a scambio ionico saturate o esaurite	190905		107,00
200101-2 / carta e cartone	200101		5,00
200101-2-U / carta e cartone	200101		156,00
200110-2 / abbigliamento	200110		70,00
200121-2 / tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	P	3,00
200121-2-U / tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	P	1.608,50
200132-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	200132		2.380,00

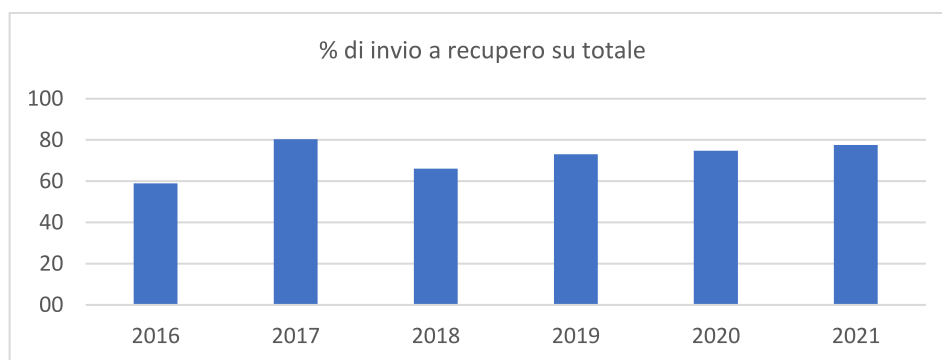
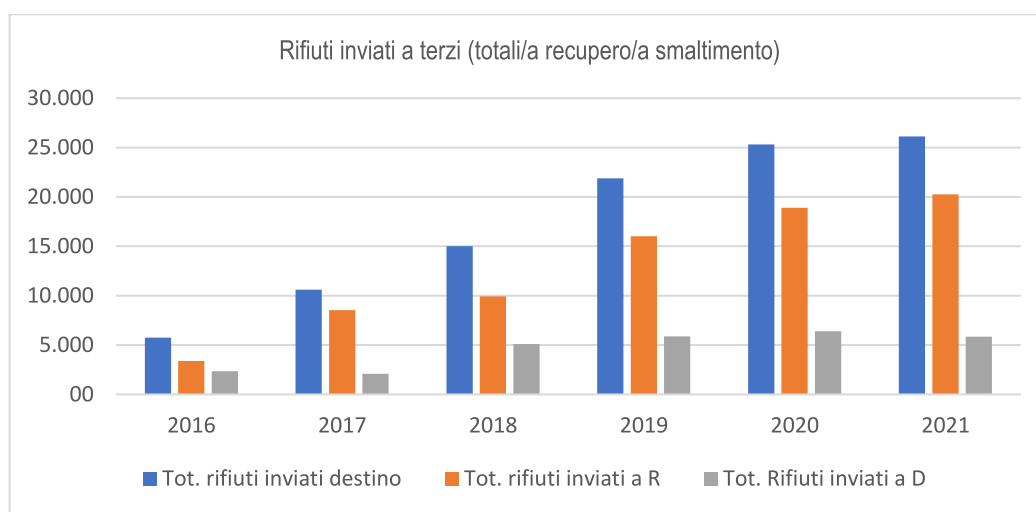
200132-2-U / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	200132		21.720,00
200139-2-U / plastica	200139		104,00
		Totale x impianto	297.833,10
IMPRAM SRL			
VIA DEGLI ARTIGIANI ,21 - 33030 - TALMASSONS (UD) / C.F.: 02757150301 / P.IVA: 02757150301			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
080318-1 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		21,00
080318-2 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		8.703,50
160216-2 / COMPONENTI RIMOSSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA16 02 15	160216		1.473,00
		Totale x impianto	10.197,50
REA DALMINE SPA			
VIA DOSSI ,SNC - 24044 - DALMINE (BG) / C.F.: 02486950161 / P.IVA: 02486950161			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210		440.060,00
		Totale x impianto	440.060,00
ECO-MISTRAL S.R.L.			
ZONA INDUSTRIALE DEL 'COSA' ,SNC - 33097 - SPILIMBERGO (PN) / C.F.: 02886070214 / P.IVA: 02886070214			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210		72.000,00
		Totale x impianto	72.000,00
TRM SPA			
VIA GORINI ,50 - 10100 - TORINO (TO) / C.F.: 08566440015 / P.IVA: 02863660359			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210		2.120.690,00
		Totale x impianto	2.120.690,00
BERG PHI SRL			
VIA DELL'ARTIGIANATO ,8 A/B - 21040 - ORIGGIO (VA) / C.F.: 03150230138 / P.IVA: 03150230138			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
080318-1 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		106,50
080318-2 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		1.142,00
		Totale x impianto	1.248,50
BLUACQUE SRL			
VIA TETTAMANTI ,1 - 22020 - COLVERDE (CO) / C.F.: 02963800210 / P.IVA: 02963800210			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
161002-5 / RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE16 10 01	161002		536.540,00
		Totale x impianto	536.540,00
A.O.C. SRL			
CALATA OLII MINERALI ,SNC - 16126 - GENOVA (GE) / C.F.: 03614400103 / P.IVA: 03614400103			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
161004-5 / concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	161004		9.300,00
		Totale x impianto	9.300,00
SPRINT SRL			
VIA PASCOLI ,4 - 20060 - BASIANO (MI) / C.F.: 03749010132 / P.IVA: 03749010132			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
080318-1 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		2,00
080318-2 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		8.445,00
		Totale x impianto	8.447,00
NEKTA AMBIENTE S.R.L			
VIA ETTORE MAJORANA ,5 - 30020 - NOVENTA DI PIAVE (VE) / C.F.: 04161220274 / P.IVA: 04161220274			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210		24.640,00
		Totale x impianto	24.640,00
MORANDI BORTOT SRL			
VIA GUIZZA ,18 - 31020 - SAN POLO DI PIAVE (TV) / C.F.: 01107610261 / P.IVA: 01107610261			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210		221.640,00
		Totale x impianto	221.640,00
WECOLOGISTIC SRL			
LOCALITA' ISCHIA DI CROCIANO ,SNC - 57025 - PIOMBINO (LI) / C.F.: 01872830490 / P.IVA: 01872830490			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210		1.306.360,00
		Totale x impianto	1.306.360,00
ECO ERIDANIA SPA STOCCAGGIO VIA SARDEGNA S. GIULIANO M.SE			
VIA SARDEGNA ,1 - 20098 - SAN GIULIANO MILANESE (MI) / C.F.: 03033240106 / P.IVA: 03033240106			
<i>Rifiuto</i>	<i>CER – P/NP</i>		<i>Peso (Kg.)</i>
160305-2 / rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	160305	P	12,00
180108-2 / medicinali citotossici e citostatici	180108	P	107,30
180109-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	180109		20.091,94

180208-2 / medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	180208	151,50
	Totale x impianto	20.362,74
TOTALE USCITE		26.107.415,12

TOTALE RIFIUTI USCITA IMPIANTO 2021: 26.107,4 t

Si riporta nella tabella e nel grafico seguente tale dato confrontato con i precedenti periodi di riferimento:

Anno	Tot. rifiuti inviati destino	Tot. rifiuti inviati a R	Tot. Rifiuti inviati a D	% a recupero su totale
2016	5734,9	3380,0	2354,8	58,9
2017	10608,1	8527,0	2080,9	80,4
2018	15006,2	9914,5	5091,5	66,1
2019	21892,1	16012,0	5880,1	73,1
2020	25297,1	18888,1	6409,0	74,7
2021	26107,4	20251,8	5855,6	77,6

**3.4 Dettaglio pericolosi/non pericolosi****Dati 2021**

RIFIUTI PERICOLOSI	CER	TOTALE (t)
inviati a recupero		51,3
inviati a smaltimento		865,3
TOTALE COMPLESSIVO		916,6

RIFIUTI NON PERICOLOSI	CER	TOTALE (t)
inviati a recupero		20.200,5
inviati a smaltimento		4.990,3
TOTALE COMPLESSIVO		25.190,8

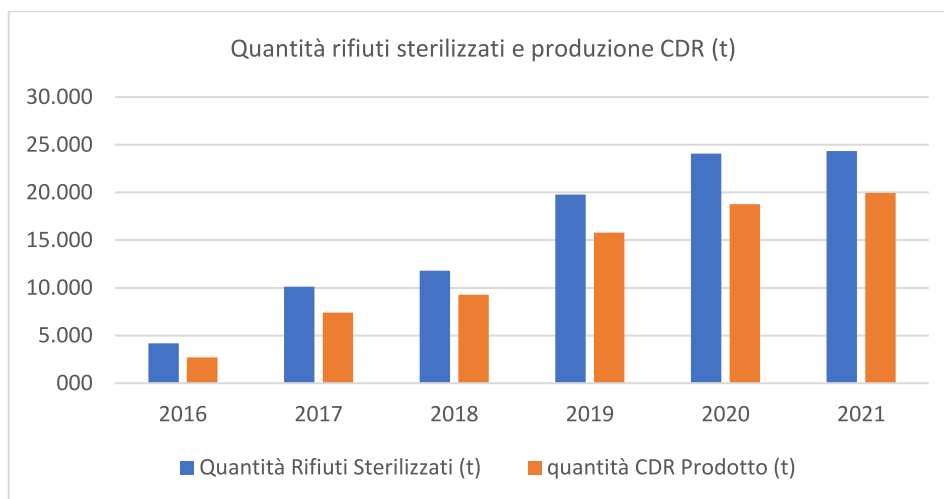
RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE PERICOLOSI: 5,6 %

RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE NON PERICOLOSI: 80,2 %

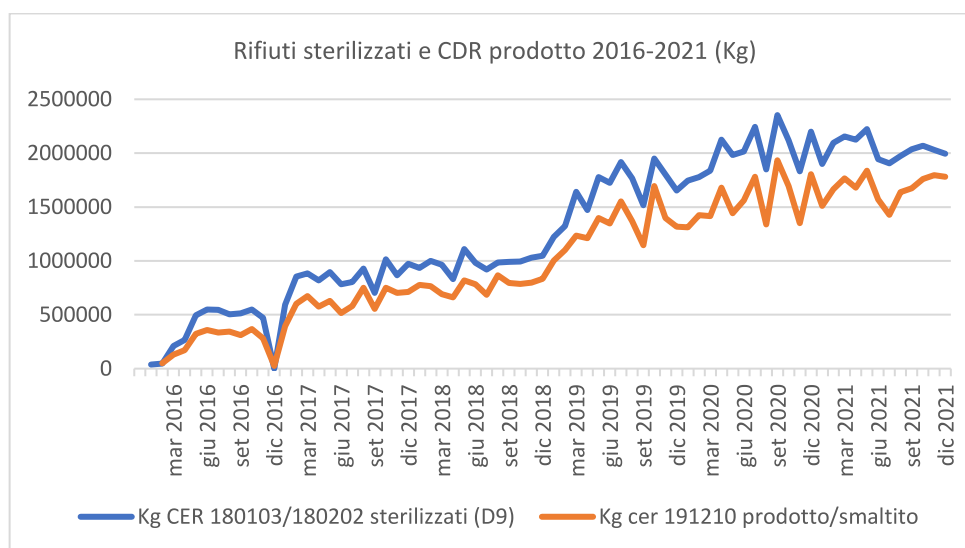
3.5 Dettaglio Attività di Sterilizzazione Rifiuti Sanitari Pericolosi – - trattamento interno (operazioni D9 o R12)

Si riassumono nella tabella e nei grafici seguenti, i dati annuali del periodo di riferimento e dei periodi precedenti, relativi ai quantitativi di rifiuti sanitari avviati alla sterilizzazione (attività D9/R12), dei rifiuti CER 19.12.10 prodotti con l'attività di sterilizzazione (e inviati a successivo smaltimento o recupero) e della riduzione di massa ottenuta con il processo (% tenore umido)

anno	Quantità Rifiuti Sterilizzati (t)	quantità CDR Prodotto (t)	Riduzione Massa /Tenore umidità (%)
2016	4193,40	2693,20	35,8
2017	10119,40	7418,50	26,7
2018	11787,90	9267,90	21,4
2019	19768,00	15771,70	20,2
2020	24079,00	18789,00	22,0
2021	24334,83	20054,95	17,6



Per confronto con gli anni precedenti, si riporta nel grafico seguente l'andamento mensile dei dati riferiti alla produttività (rifiuti sterilizzati e produzione CDR):



3.6 Tabella indicatori performance per singolo CER (invio rifiuti a recupero/smaltimento)

Vengono evidenziate a solo scopo indicativo le percentuali di recupero sui rifiuti in uscita, maggiori del 70%

Fattore specifico di Recupero rifiuti (per singolo CER – SF)	Kg	Rapporto tra il quantitativo di rifiuti inviati a recupero e il quantitativo totale di rifiuti in uscita		%
		A recupero	A smaltimento	recupero
020108-5	17,00	0,00	17,00	0
020304-2	356,00	356,00	0,00	100
060203-5	451,00	0,00	451,00	0
060313-5	592,00	0,00	592,00	0

060404-2	74,00	74,00	0,00	100
060404-5	2,00	2,00	0,00	100
061302-2	463,00	463,00	0,00	100
070101-5	2046,00	0,00	2046,00	0
070103-5	402,00	280,00	122,00	69,6
070104-5	4794,50	774,50	4020,00	16,1
070304-5	33,00	33,00	0,00	100
070501-5	8,50	0,00	8,50	0
070703-5	143,00	143,00	0,00	100
070704-5	3832,00	0,00	3832,00	0
080111-2	141,00	0,00	141,00	0
080111-5	705,00	0,00	705,00	0
080201-1	10,00	10,00	0,00	100
080201-2	869,00	869,00	0,00	100
080202-4	120,00	120,00	0,00	100
080312-4	66,00	0,00	66,00	0
080312-5	33,00	0,00	33,00	0
080317-2	205,00	205,00	0,00	100
080318-1	129,50	129,50	0,00	100
080318-2	18290,50	18290,50	0,00	100
080409-2	21,00	21,00	0,00	100
090101-5	937,00	0,00	937,00	0
090104-5	504,00	0,00	504,00	0
090105-5	1081,00	0,00	1081,00	0
090107-2	616,00	616,00	0,00	100
090108-2	1907,00	1907,00	0,00	100
100101-2	83,00	83,00	0,00	100
120104-2	235,00	235,00	0,00	100
120301-5	1013,00	0,00	1013,00	0
130111-5	4,00	4,00	0,00	100
130205-5	446,00	446,00	0,00	100
130206-5	8,00	8,00	0,00	100
130208-5	140,00	140,00	0,00	100
130701-5	68,00	68,00	0,00	100
130703-5	24,00	24,00	0,00	100
130802-5	8,00	0,00	8,00	0
150101-2	209,00	209,00	0,00	100
150102-2	212,00	212,00	0,00	100
150103-2	27720,00	27720,00	0,00	100
150106-2	6219,50	0,00	6219,50	0
150107-2	1371,00	1371,00	0,00	100
150110-2	16785,60	16785,60	0,00	100
150111-2	29,00	29,00	0,00	100
150202-2	11572,00	8087,00	3485,00	69,9
150203-2	763,00	220,00	543,00	28,8
160107-2	9,00	9,00	0,00	100
160211-2	14354,00	14354,00	0,00	100
160213-2	203,50	203,50	0,00	100
160214-2	2696,00	2969,00	0,00	100
160216-2	7973,00	7973,00	0,00	100
160303-2	103,00	0,00	103,00	0
160303-5	461,00	0,00	461,00	0
160304-2	21327,00	15858,00	5469,00	74,4
160304-4	32,00	32,00	0,00	100
160305-2	1570,00	1285,00	285,00	81,8
160305-5	2646,00	0,00	2646,00	0
160306-2	41,50	41,50	0,00	100
160306-5	280,00	0,00	280,00	0
160504-2	336,00	311,00	25,00	92,6
160504-5	8,00	8,00	0,00	100
160505-2	13,00	13,00	0,00	100
160506-1	9,00	0,00	9,00	0
160506-2	1547,00	718,00	829,00	46,4
160506-5	7290,00	154,00	7136,00	2,1
160508-2	18,00	0,00	18,00	0
160508-5	54,00	0,00	54,00	0
160509-2	230,00	27,50	202,50	12
160509-5	30,50	0,00	30,50	0
160601-2	4013,00	4013,00	0,00	100
160602-2	205,00	205,00	0,00	100
160604-2	1934,00	1934,00	0,00	100

160605-2	160,50	160,50	0,00	100
160708-5	205,00	0,00	205,00	0
161001-5	2978,00	0,00	2978,00	0
161002-5	4790333,00	0,00	4790333,00	0
161004-5	9300,00	0,00	9300,00	0
161103-2	134,00	134,00	0,00	100
161105-2	23,00	23,00	0,00	100
170203-2	270,00	270,00	0,00	100
170403-2	127,00	127,00	0,00	100
170405-2	9260,00	9260,00	0,00	100
170603-2	1338,00	0,00	1338,00	0
170801-2	110,00	0,00	110,00	0
180101-2	5,00	0,00	5,00	0
180102-2	111,00	0,00	111,00	0
180103-2	143813,78	0,00	143813,78	0
180103-5	527,00	0,00	527,00	0
180104-2	7570,00	2677,00	4893,00	35,4
180106-2	1869,50	40,00	1829,50	2,1
180106-5	545492,00	0,00	545492,00	0
180107-2	15693,00	5251,00	10442,00	33,5
180107-5	113918,00	1818,00	112100,00	1,6
180108-2	135503,30	0,00	135503,30	0
180109-2	39873,44	0,00	39873,44	0
180109-5	1923,50	0,00	1923,50	0
180110-2	118,00	118,00	0,00	100
180202-2	53,50	0,00	53,50	0
180205-5	2831,00	0,00	2831,00	0
180206-5	22,00	0,00	22,00	0
180207-2	5,00	0,00	5,00	0
180208-2	168,50	0,00	168,50	0
190905-2	177,00	115,00	62,00	65
191210-2	20054950,00	20054950,00	0,00	100
191308-5	1080,00	0,00	1080,00	0
200101-2	161,00	161,00	0,00	100
200110-2	70,00	0,00	70,00	0
200121-2	2098,50	2098,50	0,00	100
200129-5	28,00	0,00	28,00	0
200132-2	47466,00	34179,00	13287,00	72
200139-2	104,00	104,00	0,00	100
200201-2	360,00	360,00	0,00	100
200301-2	100,00	0,00	100,00	0
200307-2	3942,00	3942,00	0,00	100

3.7 Dettaglio attività Produzione Rifiuti e relativi smaltimenti

Nel corso dell'anno 2021, per lo svolgimento delle consuete attività aziendali sono stati prodotte le quantità di rifiuti riassunte nella tabella seguente e di seguito dettagliate (in evidenza le due tipologie di rifiuti decadenti dal processo di sterilizzazione):

Rifiuto	CER P/NP		Peso (Kg.)
060105-5 / acido nitrico e acido nitroso	060105	P	71,00
061302-2 / carbone attivo esaurito (tranne 06 07 02)	061302	P	463,00
080111-2 / PITTURE E VERNICI DI SCARTO, CONTENENTI SOLVENTI ORGANICI O ALTRE SOSTANZE PERICOLOSE	080111	P	12,00
080318-2 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318		4,00
090107-2 / carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	090107		288,00
130208-5 / altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208	P	80,00
130701-5 / OLIO COMBUSTIBILE E CARBURANTE DIESEL	130701	P	24,00
150102-2 / imballaggi di plastica	150102		18,00
150103-2 / imballaggi in legno	150103		25.407,00
150106-2 / imballaggi in materiali misti	150106		6.157,50
150110-2 / IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE	150110	P	708,00
150202-2 / ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI FILTRI OLIO, STRACCI INDUMENTI CONTAMATI DA SOST. PERIC.	150202	P	834,00
160211-2 / apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	160211	P	256,00
160213-2 / APPARECCHIATURE FUORI USO, CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI DIVERSI DA 16 02 09 A 16 02 12	160213	P	37,00
160214-2 / apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	160214		798,00
160216-2 / COMPONENTI RIMOSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA 16 02 15	160216		1.391,00
160505-2 / gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	160505		3,00
160601-2 / batterie al piombo	160601	P	2.063,00
161001-5 / rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	161001	P	1.935,00
161002-5 / RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 10 01	161002		4.758.137,00
161004-5 / concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	161004		9.300,00

170203-2 / plastica	170203		220,00
170405-2 / ferro e acciaio	170405		9.174,00
170603-2 / altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603	P	128,00
170801-2 / materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose	170801	P	110,00
180103-2 / RIFIUTI CHE DEVONO ESSERE RACCOLTI E SMALTITI APPLICANDO PRECAUZIONI PER EVITARE INFEZIONI	180103	P	109,75
191210-2 / rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	191210		19.962.180,00
200101-2-U / carta e cartone	200101		88,00
200139-2-U / plastica	200139		84,00
200201-2-U / rifiuti biodegradabili	200201		360,00
200307-2-U / rifiuti ingombranti	200307		3.032,00
TOTALE RIFIUTI PRODOTTI			24.783.472,25

- **CER 060105:**

rifiuto prodotto occasionalmente costituito da soluzione di acido nitrico utilizzata per la pulizia di piastre scambiatrici dell'impianto con residui di incrostazioni.

- **CER 061302:**

rifiuto costituito da carbone attivato esaurito derivante dalla sostituzione di quello contenuto nei filtri afferenti alla filtrazione dell'emissione in atmosfera dell'aria di aspirazione delle zone di ribaltamento dei rifiuti sanitari (emissione Ec2)

- **CER 080111:**

rifiuti costituiti da pitture e vernici di scarto e simili derivanti da attività di manutenzione interna

- **CER 080318:**

rifiuto costituito da cartucce di toner esaurite derivanti dalla sostituzione effettuata presso le fotocopiatrici e stampanti uffici

- **CER 090107:**

lastre e pellicole

- **CER 130208:**

rifiuto costituito da oli per motori, ingranaggi e lubrificazione normalmente utilizzato per le operazioni di manutenzione ordinaria dell'impianto di sterilizzazione e movimentazione contenitori

- **CER 130701:**

Residui di olio motore o lubrificante esausti rimossi da parti impiantistiche

- **CER 150102:**

imballaggi in plastica. Trattasi per la maggior parte di bidoni riciclabili che hanno contenuto rifiuti sanitari pericolosi e che sono stati sanificati nel processo produttivo ma che, a causa di rotture o usura, non possono più essere riutilizzati a tal fine, nemmeno come materia per il riutilizzo.

- **CER 150103:**

legno di scarto derivante soprattutto dalla rottamazione di pallets e bancali rotti utilizzati per la movimentazione dei bidoni ed imballaggi vuoti.

- **CER 150106:**

imballaggi in materiali misti derivanti dalla raccolta differenziata interna aziendale (bidoni rotti di plastica o metallo che hanno contenuto materiale non pericoloso ripuliti).

- **CER 150110:**

imballaggi vuoti di prodotti vari utilizzati per gli impianti di sterilizzazione, per il lavaggio bidoni ed altre attività collegate (pulizia, manutenzione, ...).

- **CER 150202:**

assorbenti e materiali filtranti derivanti principalmente dall'assorbimento di sostanze sversate accidentalmente o da stracci sporchi utilizzati per attività di manutenzione impianto / officina.

- **CER 160211:**

frigoriferi o condizionatori aziendali dismessi per sostituzione o obsolescenza.

- **CER 160213:**

apparecchiature fuori uso potenzialmente pericolose (soprattutto monitor per pc e schermi obsoleti che vengono sostituiti) derivanti dalla raccolta differenziata interna aziendale.

- **CER 160214:**

apparecchiature fuori uso non pericolose (soprattutto hardware, tastiere, stampanti, mouse, pc obsoleti che vengono sostituiti) derivanti dalla raccolta differenziata interna aziendale.

- **CER 160216:**

Componenti varie elettriche o elettroniche rimosse da apparecchiature fuori uso perlopiù da manutenzioni impiantistiche

- **CER 160505:**

gas in pressione non pericolosi – estintori scaduti

- **CER 160601:**

batterie al Piombo fuori uso derivanti dalla raccolta differenziata interna aziendale (sostituzione per manutenzione del parco mezzi aziendale).

- **CER 161001:**

Liquidi acquosi pericolosi non meglio specificati generati da raccolta di acque di lavaggio di processi vari

- **CER 161002:**

rifiuto costituito principalmente dalle acque di condensazione derivanti dal processo di sterilizzazione dei rifiuti sanitari: a seguito della separazione dell'afflusso di tale refluò dallo scarico in fognatura, a partire da fine anno 2017, lo stesso viene gestito come rifiuto mediante l'utilizzo di autocisterne; o anche rifiuti liquidi acquosi non pericolosi derivanti da aspirazione di pozzetti ciechi o vasche di alcune zone di accumulo presenti nell'impianto.

- **CER 161004:**

rifiuto derivante dalla pulizia periodica degli stadi del depuratore delle acque provenienti dall'impianto di lavaggio bidoni

- **CER 170203:**

parti in plastica non pericolosa derivante da operazioni di dismissione o demolizione

- **CER 170405:**

ferro e acciaio derivanti da manutenzione e dismissione o sostituzione di piccole parti impiantistiche o strutturali, contenitori dismessi o piccole attrezzature meccaniche o simili.

- **CER 170603:**

lana di roccia o materiali isolanti simili derivanti dalla rimozione della coibentazione di alcune parti impiantistiche rimosse o modificate.

- **CER 170801:**

residui di parti in cartongesso derivante da operazioni di dismissione o demolizione

- **CER 180103:**

Rifiuti Sanitari pericolosi non conformi che sono stati inviati al trattamento nell'impianto di sterilizzazione ma che non sono stati poi realmente processati ma scartati per difformità o problemi di confezionamento, apertura coperchi, rotture, eccesso peso o altri problemi collegati; alcuni colli possono inoltre essere ex radioattivi che hanno completato il loro decadimento e che riacquistano al termine dello stesso il loro status originale.

- **CER 191210:**

Combustibile da Rifiuti derivanti dalle operazioni di sterilizzazione previa triturazione (D9-R12) dei rifiuti Sanitari pericolosi a rischio infettivo. Il deciso incremento rispetto agli anni precedenti è legato al relativo incremento di quantitativo di rifiuti avviati alla sterilizzazione

- **CER 200101:**

rifiuti di carta derivanti dalla raccolta differenziata interna

- **CER 200139:**

parti in plastica non pericolosa derivanti da raccolta differenziata interna

- **CER 200201:**

rifiuti biodegradabili costituiti da sfalci erbosi derivanti dalla manutenzione delle aree verdi interne allo stabilimento

- **CER 200307:**

rifiuti ingombranti vari costituiti da materiali misti derivanti da operazioni di dismissione interne (mobilio, sedie, mensole e componenti vari in plastica, legno, metallo...).

Rifiuti Prodotti 2021 (decadenti dall'attività di trasformazione e sterilizzazione dei rifiuti sanitari pericolosi): 24.720,3 t

Rifiuti Prodotti 2021 dalle attività di conduzione impianto: 63,2 t

TOTALE RIFIUTI PRODOTTI 2021:

24.783,5 t

3.8 Breve commento ai dati riportati

Dall'analisi dei dati dei quantitativi di rifiuti in ingresso in impianto, si conferma un andamento normalizzato, rilevando un minimo incremento rispetto all'anno precedente. Essendo la maggioranza di rifiuti in ingresso costituita da rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, si osserva che i rifiuti pericolosi costituiscono nuovamente circa il 99 % del totale di quelli in ingresso. Il 96% circa dei rifiuti in ingresso è infatti costituito da rifiuti CER 180103 e 180202 che vengono successivamente avviati alle operazioni interne di sterilizzazione; il residuale 4% è costituito da rifiuti non a rischio infettivo, pericolosi o non pericolosi, che vengono gestiti e trattati dall'impianto in deposito preliminare/messa in riserva, spesso afferenti o riconducibili a produttori appartenenti alla sfera delle attività di natura e indirizzo sanitario; per questi codici vengono effettuate operazioni di stoccaggio per rendere più efficienti ed ottimizzare i trasporti alle successive fasi di recupero o smaltimento.

Talvolta, quando i quantitativi sono molto ridotti e per la maggior parte dei codici rifiuto di derivanza industriale, lo stoccaggio di Eco Eridania si appoggia ad altri impianti del Gruppo più specializzati (grazie anche a nuove costanti acquisizioni) o ad impianti extra Gruppo a cui si è legati tramite contratti quadro siglati annualmente.

La quasi totalità dei rifiuti sanitari a rischio infettivo in ingresso è stata lavorata internamente con il processo di sterilizzazione (vengono ad oggi inviati a tale operazione sia i contenitori riciclabili che quelli monouso); tali rifiuti vengono inviati in uscita solamente in caso di eventuali fermi o rallentamenti o in casi di richiesta esplicita da parte dei produttori per l'avvio ad operazioni di incenerimento.

La percentuale di rifiuti inoltrati a successive fasi di recupero sul totale è stata di circa 77,6%, in linea con gli anni precedenti; la maggiore percentuale dei rifiuti in uscita dall'impianto è rappresentata dai rifiuti decadenti dal processo di sterilizzazione (il

Combustibile da Rifiuti CER 191210 viene inoltrato a incenerimento con recupero di energia, il refluo derivante dal processo CER 161002, viene inviato a smaltimento presso impianti di depurazione).

I rifiuti sanitari pericolosi raccolti con contenitori riciclabili e monouso vengono gestiti in ingresso all'impianto di Arenzano con modalità D15 (stoccaggio preliminare) per poi essere dirottati nella tempistica dei 5 giorni consentiti ad attività di D9 (operazione di scarico interno per attività di sterilizzazione con impianto di proprietà), oppure e sempre in quantità crescenti vengono gestiti in ingresso con modalità R13 per poi essere avviati all'identico processo di sterilizzazione come R12 (così come previsto dall'autorizzazione).

I bidoni riciclabili, utilizzati come imballo finale dei sacchi contenenti i rifiuti che vengono avviati a sterilizzazione, sono stati adeguatamente lavati e sanificati per essere quindi riutilizzati in servizio fino al mantenimento delle caratteristiche qualitative standard definite dalle procedure interne; tali contenitori sono stati avviati all'impianto di sanificazione contenitori e quindi sottoposti a selezione finale in uscita: da tale processo si sono originate forniture di prima scelta o seconda scelta mentre gli imballaggi rotti o danneggiati che non fossero più riutilizzabili sono stati inviati come materia da riciclo presso un impianto di produzione contenitori appartenente al Gruppo Eco Eridania (Essere Spa - Forlì).

I rifiuti in uscita sono stati inviati a successive fasi di recupero e smaltimento tranne che per pochi casi presso impianti situati soprattutto in Liguria e Lombardia. Tali rifiuti sono stati inviati soprattutto a operazioni D14, R12, R4, R3 (ricondizionamento, miscelazione, recupero) o in alcuni casi ad operazioni D15 o R13 (ulteriore stoccaggio o deposito preliminare in asservimento ad attività successive collegate). Sebbene si tratti di una piccola percentuale sul totale, la maggioranza dei rifiuti non pericolosi (80% ca) sono stati inoltrati successivamente ad altre operazioni di recupero confermando le positive percentuali del periodo precedente; tale frazione è costituita in gran parte da tipici rifiuti con matrice recuperabile quali ad esempio cartucce di toner esausti, oli esausti, lastre fotografiche, imballaggi in legno, carta e materiali misti, apparecchiature fuori uso pericolose e non, pile e batterie, metalli, vetro, ingombranti e altri assimilabili agli urbani, mentre solamente il 6% ca dei rifiuti pericolosi in uscita sono stati avviati a successive operazioni di recupero. Osservando l'evoluzione del grafico dei quantitativi di rifiuti avviati a sterilizzazione si nota per il 2021 un ulteriore leggero incremento di produttività rispetto all'anno precedente ottenuto grazie ad un ulteriore perfezionamento ed una ottimale messa a punto del processo, della gestione dei flussi e dalla crescente attenzione aziendale verso il settore dei rifiuti sanitari. L'andamento risulta potenzialmente ancora lievemente in crescita anche se la produttività dell'impianto ha ormai raggiunto livelli ottimali.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti propria dell'impianto, si evidenziano i rifiuti decadenti: significativa quantità di tritato sterilizzato (CER 191210), e considerevole produzione di refluo (CER 161002) entrambi derivanti dal processo di sterilizzazione e legati strettamente al quantitativo di rifiuti avviati a tale processo; si evidenzia per il resto la notevole produzione di imballaggi di carta, di plastica di scarto e di imballaggi di legno di scarto poi inoltrati ad operazioni di macero/recupero e derivanti dalle normali attività aziendali. Molto ridotta rispetto al periodo precedente la produzione di rifiuti sanitari derivanti da scarti di lavorazione dell'impianto medesimo, inoltrati successivamente ad incenerimento, sempre grazie all'ottimizzazione del processo produttivo ma anche all'avvenuta sensibilizzazione effettuata direttamente sui produttori che ha permesso di ricevere contenitori maggiormente conformi e che hanno presentato minori anomalie e irregolarità non gestibili dall'impianto. Molto ridotto anche il quantitativo di imballaggi in plastica rappresentato dai bidoni sanificati ma rotti o non più utilizzabili che non vengono più presi in carico come rifiuti e smaltiti come tali, ma gestiti come materie prime e inviate direttamente al riciclaggio presso impianti del gruppo.

Altri considerevoli quantitativi sono causati da eventi occasionali come, ad esempio la produzione dei fanghi derivanti dalla pulizia degli stadi del depuratore o delle caditoie o da occasionali pulizie e manutenzioni straordinarie aziendali.

Le produzioni delle altre minime percentuali di rifiuti si sono mantenute a livelli paragonabili ai periodi precedenti e non si segnalano per il resto rilevanti variazioni in merito a tipologie e quantità di rifiuti normalmente prodotti dalle normali attività della sede.

I rifiuti prodotti dall'azienda sono stati successivamente gestiti in maniera simile a tutti gli altri rifiuti di terzi in detenzione ed inviati pertanto ai medesimi impianti di recupero o smaltimento autorizzati e convenzionati.

Nel complesso le percentuali di recupero sui rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti e inviati poi a terzi si sono mantenute in proporzione sostanzialmente molto simili a quelle degli anni precedenti.

4. INDICAZIONE DEL N° DI EVENTI DI EMERGENZA (CLASSIFICAZIONE E GESTIONE), COMPRESO IL RITROVAMENTO DI SORGENTI ORFANE

Anche nel corso dell'anno 2021 non si sono verificati eventi di emergenza o ritrovamenti di sorgenti orfane.

Si sono tuttavia rilevate alcune anomalie radiometriche su carichi in ingresso che sono state registrate e attentamente valutate dall'Esperto in Radioprotezione e per le quali, di concerto con il medesimo, si è ogni volta definita la gestione più opportuna secondo procedura dedicata (*POI024_Sare – concordata con ARPAL di settore*).

Come da tale procedura, in occasione di ogni anomalia confermata, sono state effettuate le debite comunicazioni ufficiali alla più vicina autorità di Pubblica Sicurezza (Sindaco di Arenzano) nonché a tutti gli Enti interessati con relazione dell'Esperto medesimo e con il dettaglio delle modalità messe in atto dall'azienda per pronta risoluzione.

Si riportano brevemente le comuni modalità di gestione delle anomalie radiometriche censite nel corso del 2021:

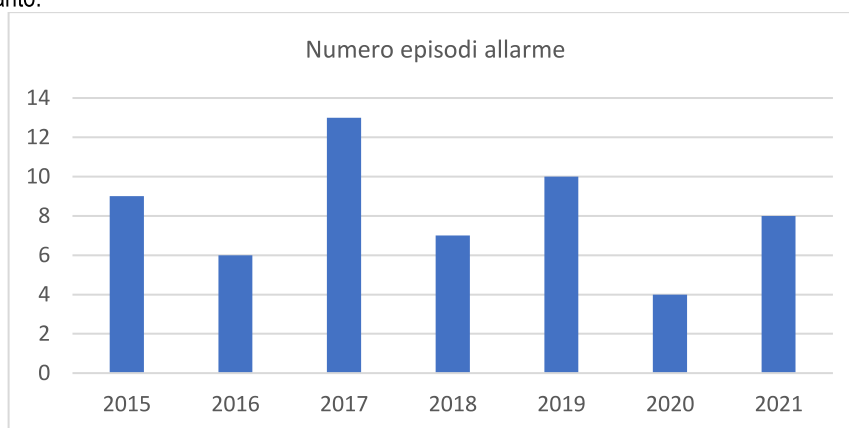
- **rilevamento falsi allarmi o falsi positivi** (spesso causati dal passaggio di automezzi che accedono all'impianto con velocità eccedenti la consentita o da alterazioni del fondo ambientale legate in genere ad agenti atmosferici);

- **rilevamento anomalia confermata:** isolamento del collo radioattivo, individuazione dell'isotopo; a seconda dei tempi di decadimento dell'isotopo si è optato volta per volta per:
 - attesa del totale decadimento se in tempi brevissimi (con presa in carico quasi immediata come rifiuto sanitario unitamente alla restante parte del carico),
 - attesa del totale decadimento dopo un certo periodo di segregazione (in questo caso il rifiuto non è stato preso in carico all'atto dell'ingresso in stoccaggio ma successivamente, dopo totale decadimento radioattivo, come rifiuto sanitario prodotto dall'impianto),
 - smaltimento come rifiuto radioattivo ad opera di azienda specializzata convenzionata MIT AMBIENTE previo scorporo anche questa volta dai rifiuti appartenenti al carico.

4.1 Anomalie confermate registrate nel 2021

DATA	PRODUTTORE	GG ISOL.	ISOTOPO	RISOLUZIONE DELL'EVENTO
23/01	Bi.Vi Srl Torino	2 gg	I131	Affidato a ditta convenzionata specializzata MIT AMBIENTE
31/03	Ospedale Alessandria	2 gg	Tc99	Smaltito come normale rifiuto sanitario dopo verifica avvenuto decadimento
06/05	Villa Scassi Genova	5 gg	Tc99	Smaltito come normale rifiuto sanitario dopo verifica avvenuto decadimento
10/06	Coopselios Genova	4 gg	Tc99	Smaltito come normale rifiuto sanitario dopo verifica avvenuto decadimento
07/07	Villa Scassi Genova	3gg	Tc99	Smaltito come normale rifiuto sanitario dopo verifica avvenuto decadimento
09/07	Villa Scassi Genova	4gg	Tc99	Smaltito come normale rifiuto sanitario dopo verifica avvenuto decadimento
08/10	Policlinico Ca Granda Milano	6 gg	I131	Affidato a ditta convenzionata specializzata MIT AMBIENTE
29/11	Ospedale Gaslini Genova	8 gg	Tc99	Smaltito come normale rifiuto sanitario dopo verifica avvenuto decadimento

Per confronto con i precedenti periodi si riportano nel grafico seguente, il numero di episodi di rilevamenti significativi registrati negli anni di gestione impianto:



Nel corso di questi anni si è svolta costantemente una campagna di sensibilizzazione presso i produttori soprattutto facenti parte del bacino di utenza (ligure) che aveva portato ad un iniziale contenimento dei casi anomali; nonostante il considerevole e costante aumento nel corso degli anni della produttività dell'impianto di sterilizzazione ed il relativo considerevole ampliamento del parco dei produttori afferenti e aumento dei quantitativi di rifiuti e clienti in ingresso, si è mantenuta anche nel corso dell'ultimo anno di riferimento, una casistica del tutto paragonabile agli anni precedenti, con un numero di casi veramente ridotti in confronto al notevole volume di rifiuti in ingresso

In particolare anche per quanto riguarda il 2021, tutte le anomalie segnalate si riferiscono come per gli anni precedenti a isotopi di tipo medicale, alcuni a rapidissimo decadimento (es. Tc-99), altri con tempi di emivita maggiormente rilevanti (es. I 131); i rifiuti che presentano tracce del primo tipo vengono normalmente lasciati decadere naturalmente e in tempo breve riprendono il loro iter di normale smaltimento come rifiuti sanitari; quelli del secondo tipo vengono affidati alla presa in carico da parte della ditta specializzata convenzionata (MIT AMBIENTE – San Giuliano Milanese – MI).

Da notare che anche nel 2021, circa metà delle anomalie rinvenute come di consueto derivano da produttori extra regionali.

5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Come prescritto dal Piano di monitoraggio anche nel 2021 sono state effettuate, nel corso del mese di marzo, le opportune indagini analitiche annuali sulle emissioni in atmosfera originate dall'impianto.

Sono state effettuate 4 differenti indagini sui rispettivi punti di emissione Ec1, Ec2, Ec3 ed Ec4, individuati dal PMC (emissione impianto lava bidoni, emissione aspirazione zona ribaltamento rifiuti sanitari, emissioni caldaie vapore ed olio diatermico)

A tale proposito sono state a suo tempo trasmesse a tutti gli Enti interessati i **Certificati di Campionamento e Analisi Emissioni in Atmosfera RT 161A/2021 + INT (Ec1), RT165A/2021 (Ec2), RT 166A/2021 (Ec3), RT 167A/2021 (Ec4) a firma del Dott. Chim. Massimiliano Godani – M3C Srl Chimica, Ambiente, Sicurezza effettuate in collaborazione con laboratorio accreditato LAV s.r.l**

Si riportano in sintesi le conclusioni dei singoli certificati:

RT 164A/2021 – (Ec1 - LAVABIDONI)

I valori di concentrazione rilevati per i parametri delle Nebbie Alcaline (esprese come NaOH) e Nebbie Acide sono risultati inferiori al valore limite di concentrazione imposti dal provvedimento di autorizzazione AIA Atto n.7363 del 20/12/2011 e s.m.i.

RT 165A/202A – (Ec2 - ZONA RIBALTAMENTO RIFIUTI SANITARI)

I valori di concentrazione rilevati per i parametri Polveri Totali, Sostanze Organiche Volatili, Metalli (Cr, Cd, Ni, Cr, Hg) e Cloro, sono risultati inferiori ai rispettivi valori limite imposti dal provvedimento di autorizzazione AIA Atto n. 7363/11 del 20/12/2011 e s.m.i.

I valori della sommatoria Cd+Hg sono inferiori al valore limite imposto

I valori della sommatoria Cd+Ni+Pb+Hg sono inferiori al valore limite imposto

RT 166A/2021 – (Ec3 CALDAIA OLIO VAPORE)

Il valore di concentrazione rilevato per il parametro Polveri Totali è risultato inferiore al valore limite di concentrazione imposto dal provvedimento di autorizzazione AIA Atto n. 7363 del 20/12/2011 e s.m.i.;

Anche considerando il riferimento dei parametri ad un tenore di ossigeno pari al 3 %, normalmente assegnato come riferimento per le caldaie e i bruciatori industriali, i valori di concentrazione di polveri totali risultano inferiori al valore limite imposto.

La concentrazione riscontrata di Ossidi di Azoto è in linea con la tipologia di impianto termico installata.

La discontinuità di funzionamento del bruciatore, che non consente il raggiungimento di una condizione stazionaria e a regime di funzionamento, determina valori significativi di monossido di carbonio rispetto alle normali concentrazioni riscontrabili con impianti analoghi. Si ritiene che tale situazione sia fisiologica proprio in relazione allo specifico uso che si fa dell'impianto, nelle fasi iniziali di avvio degli impianti termici della potenzialità di quelli collegati a Ec3, si può riscontrare un picco nella concentrazione di monossido di carbonio che si riduce con il raggiungimento del regime stazionario di funzionamento, che per l'impianto in questione non viene praticamente mai raggiunto.

La concentrazione di Sostanze Organiche Volatili rilevata è di ridotta entità, inferiore al valore limite normalmente attribuito per la sommatoria delle sostanze di cui alle classi II, III, IV, V della tabella D, parte II, allegato 1 alla parte V del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., ossia 20 mg/Nm³.

Considerato il funzionamento discontinuo dell'impianto non si ritiene significativo il riferimento ad uno specifico valore di ossigeno, ed in particolare al valore di ossigeno di riferimento pari al 3% per bruciatori in funzionamento continuo.

RT 167A/2021 (Ec4 - CALDAIA OLIO DIATERMICO)

Il valore di concentrazione rilevato per il parametro Polveri Totali è risultato inferiore al valore imposto dal provvedimento di autorizzazione AIA 7363 del 20.12.11 e ss.mm.ii.

Considerando il riferimento dei parametri ad un tenore di ossigeno pari al 3% normalmente assegnato come riferimento per le caldaie e i bruciatori industriali, i valori di concentrazione di polveri totali risultano inferiori al valore limite imposto. Si precisa che per la tipologia d'impianto si ritiene che il valore di ossigeno di riferimento più appropriato sia pari all'11%, poiché, come avviene per la maggior parte dei post combustori, i bruciatori sono fatti lavorare in eccesso di ossigeno al fine di consentire la combustione dei residui di sostanze organiche volatili derivanti alle linee A e B del processo di sterilizzazione.

Le concentrazioni riscontrate di Ossidi di Azoto e Monossido di Carbonio sono in linea con la tipologia di impianto termico installata.

La concentrazione di Sostanze Organiche Volatili rilevata è di entità inferiore al valore limite normalmente attribuito per la sommatoria delle sostanze di cui alle classi II, III, IV, V della tabella D, parte II, allegato 1 alla parte V del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii, ossia 20 mg/Nm³

Si sottolinea che in asservimento all'emissione Ec4, a dicembre 2020, e reso pertanto pienamente efficiente nel periodo di riferimento (2021) a seguito di Nulla Osta rilasciato dalla Città Metropolitana di Genova è stato installato un ulteriore componente per il trattamento dei fumi in uscita per averne un miglioramento della qualità; è stato infatti introdotto un combustore per fluidi gassosi (CTR) al fine di migliorare l'efficienza di ossidazione dell'aria in eccesso del processo di sterilizzazione sottoponendola a temperature più alte di quelle attualmente garantite dalle caldaie BR installate, garantendo in qualsiasi condizione, l'abbattimento completo delle eventuali sostanze organiche in essa contenute anche al fine di favorire ulteriormente il minimizzare delle eventuali emissioni odorigene.

6. SCARICHI IDRICI

Premessa: nel corso dell'anno 2017 si erano osservati con segnalazioni degli enti di controllo alcuni superi occasionali per alcuni parametri, in particolare COD, azoto e tensioattivi; si era ipotizzato che tali superi fossero dovuti all'estrema variabilità della tipologia di rifiuto trattato. Al termine di alcune indagini per comprendere meglio le cause che avevano portato a tali episodi, si era infine deciso, al fine di annullare completamente la possibilità del verificarsi anche occasionale di tali eventuali superi, di deviare definitivamente il

refluo proveniente dal processo di sterilizzazione dei rifiuti sanitari e di non farlo più recapitare allo scarico in fognatura; dal 22.11.17 tale refluò viene infatti gestito come rifiuto (raccolto in autocisterne con CER 16.10.02 ed inviato periodicamente a smaltimento ad impianti autorizzati).

Come prescritto dal Piano di monitoraggio anche nel 2018 erano state effettuate le opportune indagini analitiche annuali sulle acque reflue di scarico (S1) che avevano evidenziato il rispetto dei valori limite di emissione per lo scarico in pubblica fognatura.

Il predetto autocontrollo previsto dal PMC, supportato da alcune ulteriori indagini analitiche interne svolte dall'azienda nel corso di tutto il 2018, aveva confermato la risoluzione del problema precedente; con la ricezione del nuovo provvedimento unico autorizzativo nel dicembre 2018 era stato tuttavia prescritto da nuovo PMC un controllo mensile dello scarico a valle e trimestrale a monte del processo di depurazione, a seguito del quale era stata implementata a sistema una procedura (POI089_SPE – Gestione Controlli Scarichi Industriali) di valutazione dei risultati per tenere monitorato il corretto andamento dei parametri richiesti e poter prendere eventuali provvedimenti ove necessario (es. eventuali pulizie supplementari degli stadi del depuratore in caso di trend in crescita dei parametri monitorati, o sospensione dello scarico con comunicazione agli enti in caso di supero dei limiti tabellari per accertamento cause e risoluzione).

Per tutto il corso del 2019, 2020 e anche periodo di riferimento 2021 tale indagine ha confermato il rispetto dei limiti prescritti dall'AIA.

Nel corso del 2021 è stata nuovamente svolta tale indagine mensile secondo quanto prescritto, sempre dall'incaricato **Dott. Chim. Massimiliano Godani – Studio M3C Srl Chimica, Ambiente, Sicurezza** sullo scarico in fognatura e per confronto trimestrale sulla vasca a monte del processo di depurazione; i rapporti analitici di tali indagini sono sempre stati valutati mensilmente ed inviati al momento della ricezione all'AC ed all'ente di controllo.

Si riporta nella tabella seguente il riassunto dei risultati annuali di tale indagine (2021):

PARAMETRO RICERCATO	U.M.	lim. Scar. fognatura	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ph		5,5-9,5	6,67	6,9	7,33	7,75	6,47	7,22	8,1	7,7	7,57	7,79	7,59	7,25
solidi Sospesi Totali	mg/l	< 200	< 1	23	5,7	25	5,5	< 1	< 1	3,2	6,7	< 1	< 1	4,6
Azoto Nitrico	mg/l	< 30	0,91	1,7	1,9	0,76	0,47	0,82	0,7	0,78	1,9	21	1,6	1,7
Azoto Nitroso	mg/l	< 0,6	0,04	< 0,03	< 0,03	0,077	0,04	0,22	0,076	0,5	0,45	0,32	0,24	0,37
Azoto Ammoniacale	mg/l	< 30	1,5	2,1	1,8	3,8	4,2	4,6	6,6	4,4	0,58	< 0,4	1,8	< 0,4
Cloruri	mg/l	< 1200	19	14	14	17	15	16	29	26	25	17	14	21
Solfati	mg/l	< 1000	9	6,3	9,3	9,5	12	6,6	17	13	18	15	6,6	16
Fe	mg/l	< 4	0,28	0,39	0,5	0,63	0,4	0,6	0,47	0,8	0,25	0,31	0,48	0,53
Hg	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	< 0,005
Zn	mg/l	< 1	0,038	0,06	0,12	0,035	0,048	0,35	0,25	0,14	0,1	0,06	0,11	0,13
Cu	mg/l	< 0,4	< 0,01	< 0,01	0,016	0,022	0,013	0,017	0,026	0,018	0,011	0,015	0,016	0,018
Sn	mg/l	< 10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ni	mg/l	< 4	0,033	0,04	0,033	0,049	0,035	0,028	0,039	0,034	0,024	0,023	0,031	0,031
COD	mg/l	< 500	23	49	23	15	23	15	19	34	24	9,7	19	31
BOD5	mg/l	< 250	9	7	9	6	9	6	7	12	9	3	< 10	10
Fosforo Totale	mg/l	< 10	0,098	0,1	0,25	0,083	0,11	0,35	1,1	0,53	0,34	0,13	0,18	0,4
Tensioattivi anionici	mg/l	non applicabile	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tensioattivi totali	mg/l	< 4	0,34	0,03	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,3	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi totali	mg/l	< 10	0,78	0,12	< 0,01	0,4	0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,12	< 0,01	0,25	< 0,1
Pb	mg/l	< 0,3	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Solfuri	mg/l	< 2	< 0,2	< 0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Fenoli	mg/l	< 1	0,05	< 0,05	0,3	< 0,05	0,18	0,18	0,46	0,19	0,27	0,31	0,18	0,19
Cloro Attivo Libero	mg/l	< 0,3	0,02	< 0,01	0,02	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,005	0,1
solventi organici aromatici	mg/l	< 0,4	< 0,005	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
saggio di toss. acuta (Daphnia Magna)	%	dopo 24 h = o magg. del 80%	6,7				0					0		

Come evidenziato dalla tabella dei risultati, tutti i campionamenti hanno fornito valori sensibilmente al di sotto dei limiti previsti per lo scarico in fognatura e quindi nel rispetto di quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Si sottolinea inoltre che anche i risultati delle analisi non programmate, disposte ed effettuate dall'ente di controllo (ARPAL) nella data del 3 giugno 2021, hanno evidenziato nel rapporto di prova (RDP20210014293 del 18/06/2021) tutti i valori ricercati al di sotto dei limiti tabellari previsti dall'autorizzazione.

7. EMISSIONI A SUOLO E SOTTOSUOLO

Non sono presenti vasche per lavorazioni o serbatoi a potenziale rischio di emissioni significative nel suolo/ sottosuolo.

Le strutture di contenimento per lo stoccaggio rifiuti (vasche per eventuali sversamenti accidentali) vengono controllate secondo la periodicità prevista e ne viene periodicamente verificata la tenuta a campione ove necessario.

8. EMISSIONI SONORE

Premessa: a seguito delle diverse indagini acustiche previsionali e non, effettuate nel corso di questi primi anni di attività dell'impianto, anche a seguito di sviluppi impiantistici (conclusione e messa a regime della linea A sterilizzazione, successiva installazione e messa a regime in contemporanea della linea B) che si sono via via realizzati, sono stati realizzati in corso d'opera alcuni accorgimenti di insonorizzazione di elementi impiantistici quali pompe olio, torri evaporative, locali trituratore, ventilatori e compressori e la limitazione delle emissioni sonore dei carrelli elevatori per la movimentazione al fine di prevenire e mitigare emissioni acustiche e sottostare ai limiti imposti dalla normativa.

Ad oggi sono state realizzate diverse ed ulteriori misure di mitigazione e a seguito delle citate indagini è stata realizzata con termine lavori 2018, una barriera fonoassorbente a confine con successiva nuova indagine a valle per verificarne gli effetti con le due linee di sterilizzazione marcianti in parallelo. T

Tali effetti sono stati confermati con indagine di verifica dell'inquinamento acustico effettuata in data 17 gennaio 2019 da **M3c Srl del Dott. Chim. Massimiliano Godani** ed i risultati relazionati nella Relazione **RT 026/2019** a suo tempo trasmesso all'AC ed all'ente di controllo.

Si riportano di seguito per completezza, le conclusioni di tale relazione:

L'indagine commissionata era volta a:

- acquisire i dati che definiscono lo stato dell'inquinamento acustico prodotto dall'attività della Ditta **Eco Eridania Spa** in tempo di riferimento notturno, in seguito alla sostituzione del mulino di macinazione rifiuti con un nuovo modello meno rumoroso,
- verificare la congruenza tra i valori ivi misurati ed i limiti fissati dalla classificazione acustica del territorio effettuata del Comune di Arenzano,
- verificare il rispetto del valore limite differenziale presso il recettore sensibile più prossimo al confine aziendale.

CONCLUSIONI:

Il Livello d'immissione del rumore (La) notturno misurato delle differenti postazioni di misura è risultato INFERIORE al valore limite previsto per le zone definite in classe V (60 dB(A))

Considerata la tipologia di area, vista la totale assenza a confine di recettori sensibili e di frequentazione dell'area da parte di persone, si ritiene non applicabile il valore limite di emissione del rumore a confine. L'eventuale superamento, oltre a non essere attribuibile ad una specifica sorgente, non incide su alcun recettore sensibile e/o persona transitante o frequentante il luogo. Per le medesime ragioni su esposte, a confine, non è inoltre applicabile il valore limite differenziale del rumore

Il valore limite differenziale tra il rumore residuo ed il rumore ambientale in tempo di riferimento notturno (differenza tra La e Lr non superiore a 3 dB(A)), in presenza dell'attività della Ditta dovuta esclusivamente agli impianti industriali, all'interno dell'abitazione potenzialmente più disturbata, si ritiene potenzialmente rispettato in quanto all'esterno e in prossimità della stessa, ad una distanza di circa 3 metri dalla facciata, risulta già conforme in quanto pari al valore limite.

In considerazione dei risultati ottenuti con la presente valutazione, non si ritiene necessario programmare e attuare un piano di riduzione del rumore

Nel corso del 2020 a seguito comunicazione per l'installazione di un combustore per fluidi gassosi (CTR) introdotto al fine di migliorare l'efficienza di ossidazione dell'aria in eccesso del processo di sterilizzazione, è stata effettuata dal Tecnico Competente in acustica Dott. M. Godani, valutazione previsionale per il calcolo dell'eventuale incremento dell'emissione sonora dell'attività a fronte dell'installazione del ventilatore afferente a tale nuovo impianto; nel Nulla Osta ricevuto dalla Città Metropolitana di Genova (Comunicazione relativa alla non necessità di modifica dell'autorizzazione), veniva prescritta una verifica del rumore a seguito dell'avvenuta modifica impiantistica, al fine di valutare l'effettivo rispetto dei valori limite a confine. Tale indagine verrà svolta entro i 6 mesi dalla comunicazione avvio del nuovo combustore (avvenuta il 3 dicembre 2020); i risultati di tale verifica saranno relazionati nella prossima relazione annuale.

Nel corso del 2021 è stato svolto aggiornamento di indagine su inquinamento acustico prodotto dall'attività e verifica del rispetto dei limiti definiti dal Comune di Arenzano ed il rispetto del valore limite presso il recettore sensibile più prossimo allo stabilimento anche e come disposto a seguito dell'installazione del post-combustore a servizio dell'emissione Ec4

Tale indagine è stata svolta dal Dott. Chim. Massimiliano Godani nelle date 7 e 20 aprile 2021.

Si riportano di seguito le conclusioni riportate nel rapporto RT054R/2021:

I livelli d'immissione di rumore (L_a) misurati nelle differenti postazioni, in prossimità del confine della ditta e presso l'abitazione più esposta, sia in tempo di riferimento diurno che notturno, sono risultati INFERIORI al valore limite previsto per le zone definite in classe V (70 dB (A) diurno e 60 dB(A) notturno).

Considerata la tipologia di area, vista la totale assenza a confine di recettori sensibili e di frequentazione dell'area da parte di persone, si ritiene non applicabile il valore limite di emissione del rumore a confine. L'eventuale superamento, oltre a non essere attribuibile ad una specifica sorgente, non incide su alcun recettore sensibile e/o persona transitante o frequentante il luogo. Per le medesime ragioni su esposte, a confine, non è inoltre applicabile il valore limite differenziale del rumore.

Il valore limite differenziale tra il rumore residuo ed il rumore ambientale sia in tempo di riferimento diurno che notturno (differenza tra LA e LR non superiore a 5 dB(A) diurno e 3 dB(A) notturno, in presenza dell'attività della ditta dovuta esclusivamente agli impianti industriali, all'interno dell'abitazione potenzialmente più disturbata, si ritiene rispettato in quanto, all'esterno e in prossimità della stessa, ad una distanza di circa tre metri dalla facciata, risulta già conforme in quanto inferiore/pari al valore limite.

9. SUOLO E ACQUE

Premessa: come previsto dal piano prescrittivo AIA, nel corso del 2016 era stata svolta apposita indagine geognostica dopo aver concordato come prescritto con gli Enti interessati, il numero e l'ubicazione dei punti di controllo, i parametri e le metodiche da utilizzare; la relazione di tale indagine era stata a suo tempo già trasmessa agli Enti interessati.

A seguito di tali indagini erano emersi nel 2016 alcuni lievissimi superi per alcuni parametri quali Nichel, Cloroformio, ed a seguito della conferma di tali superi, la Città Metropolitana di Genova, al fine di definire con maggiore chiarezza lo stato di effettiva contaminazione delle acque e quindi la presenza o meno di un fenomeno di inquinamento in atto, aveva richiesto alla società di eseguire ulteriori n. 2 campagne di monitoraggio delle acque sotterranee da eseguirsi in contraddittorio con gli enti di controllo.

La prima di tali campagne veniva svolta nel mese di dicembre 2016 alla presenza di Tecnici della Città Metropolitana stessa: le risultanze in questo caso evidenziavano valori conformi ai limiti di legge in entrambi i campioni effettuati (dato confermato dalle analisi interne e quelle concomitanti svolte dall'ente di controllo).

La seconda campagna di controllo veniva poi svolta nel corso del mese di gennaio 2017 ed in questa occasione veniva rilevato il superamento del parametro "idrocarburi totali" sia sul piezometro di monte che su quello di valle; a seguito di tale nuovo differente superamento, erano state nuovamente disposte dall'ente autorizzante, ulteriori due campagne di verifica

Tali ulteriori indagini si erano svolte nei mesi di aprile e giugno 2017 e per entrambe i risultati delle analisi effettuate mostravano valori per l'acqua di entrambi i piezometri sottoposti a prova inferiori ai valori limite CSC di cui alla Tab.2 dell'allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le acque sotterranee

A seguito delle positive risultanze analitiche ottenute con le ultime due campagne, gli Enti preposti non ravvedevano la necessità di predisporre ulteriori indagini integrative o finalizzate ad interventi di bonifica e ne davano comunicazione con nota Prot. 47149 del 31.8.17 (Città Metropolitana di Genova) e nota Prot 21123 del 15.9.17 (Comune di Arenzano).

Si conferma che nel corso degli anni successivi compreso quello di riferimento non vi sono state segnalazioni da farsi sul comparto preso in considerazione e non si sono verificate anomalie o eventi incidentali che possano aver influito in maniera significativa sullo stesso.

Nel corso del 2021 in data 31 marzo, si sono svolte come previsto dal PMC le previste indagini sulle acque sotterranee sui piezometri presenti da parte del Dott. Chim Massimiliano Godani svolte alla presenza di tecnici dell'Agenzia ARPA che hanno prelevato campioni analoghi per effettuare separate indagini.

I risultati delle analisi delle acque prelevate dal piezometro Pz1 e Pz2 (monte e valle) sono state riassunte nei due rapporti di prova RT218A/21 ed RT219A/21 del 30 aprile 2021 e dei quali si riportano le conclusioni identiche per entrambe i casi:

I risultati delle analisi effettuate mostrano valori per l'acqua sottoposta a prova inferiori ai valori limite CSC di cui alla Tab. 2 dell'allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le acque sotterranee

Anche le indagini svolte in contraddittorio da ARPAL e relazione con i rapporti di prova RDP20210012406 e RDP20210012407 del 28/05/2021 hanno confermato quanto già nelle conclusioni espresse dall'indagine disposta dall'azienda.

10. ALTRI INDICATORI PRESTAZIONALI

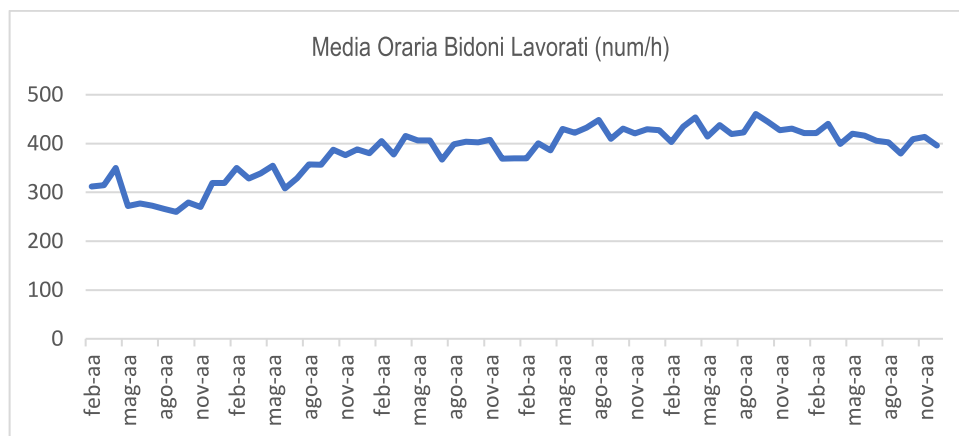
Si riporta di seguito l'analisi di alcuni indici prestazionali previsti dal PMC ed il loro andamento nel corso del periodo preso in considerazione (2021) e confronto con gli anni precedenti per una valutazione dell'andamento nei primi 6 anni di attività a dell'impianto:

- **INDICATORE MEDIA ORARIA BIDONI LAVORATI (Bidoni Lavorati / Ore Lavorate)**

Si riporta di seguito in forma tabellare il rilevamento mensile del dato per il periodo di riferimento (2021) e l'andamento grafico dei periodi precedenti:

GEN	421,5
FEB	421,5
MAR	440,5
APR	399

MAG	420
GIU	416,4
LUG	405,9
AGO	402,7
SET	379,4
OTT	409,3
NOV	413,8
DIC	396

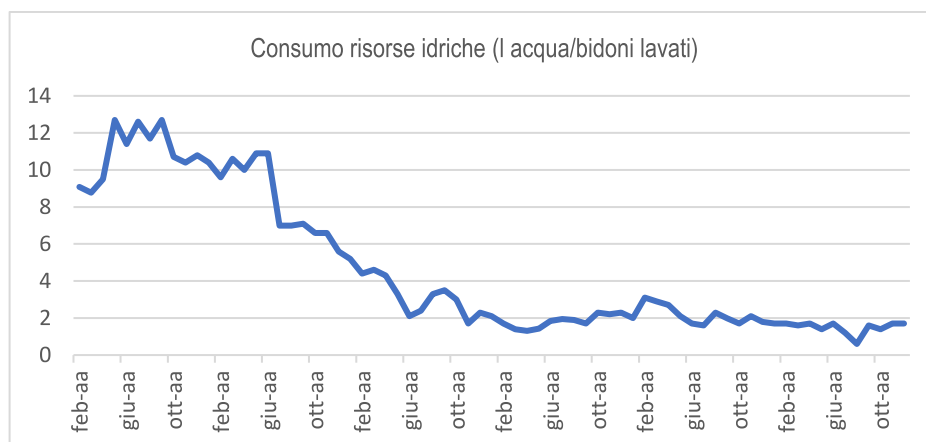


Si osserva a partire dal termine del 2016 un deciso e lineare miglioramento della produttività fino al 2019 circa in cui la produttività si è attestata ad un dato di circa 420 bidoni ora (dato che si mantiene ormai nell'ultimo triennio pressochè costante con minima variabilità)

- **INDICATORE CONSUMO RISORSE IDRICHE (Consumo lt Acqua Lava bidoni/ n. Bidoni lavorati)**

Si riporta di seguito in forma tabellare il rilevamento mensile del dato per il periodo di riferimento (2021) e l'andamento grafico dell'ultimo quinquennio:

GEN	1,7
FEB	1,7
MAR	1,6
APR	1,7
MAG	1,4
GIU	1,7
LUG	1,2
AGO	0,6
SET	1,6
OTT	1,4
NOV	1,7
DIC	1,7



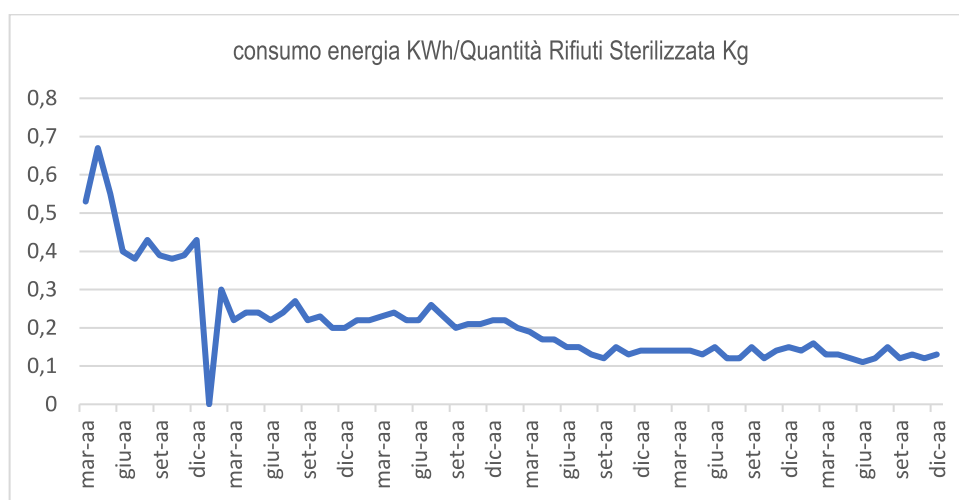
Si osserva nel tempo un andamento in costante decremento fino all'inizio 2019, e un successivo assestamento su valori pressoché costanti di circa 2 lt/bidone; è osservabile per il periodo di riferimento (2021) un ulteriore miglioramento con il dato media assestato a 1,5l/bidone

Ciò grazie ad un costante miglioramento nel tempo delle impostazioni e all'ottimizzazione dei parametri di processo legati a tale lavorazione.

- **INDICATORE PRODUTTIVITA' ENERGIA (Kwh Energia impiegata / Kg Quantità di Rifiuto Sterilizzata)**

Si riporta di seguito in forma tabellare il rilevamento mensile del dato per il periodo di riferimento (2021) e l'andamento grafico dell'intero ultimo quinquennio:

GEN	0,14
FEB	0,16
MAR	0,13
APR	0,13
MAG	0,12
GIU	0,11
LUG	0,12
AGO	0,15
SET	0,12
OTT	0,13
NOV	0,12
DIC	0,13



Anche in questo caso si osserva un costante miglioramento dell'indicatore (costante diminuzione dell'energia consumata riferita a unità di rifiuto sterilizzato); un miglioramento molto rilevante del processo produttivo in tal senso era stato ottenuto con la sostituzione del trituratore e del sistema di ribaltamento bidoni 2017, portando il valore medio del 2016 di 0,45 kW/kg ad un valore medio di circa 0,23 kW/kg che si è mantenuto pressoché costante per tutto l'anno 2017 ed il successivo 2018; nel 2019 si è ottenuto un ulteriore miglioramento con un valore medio dell'indicatore ridotto a circa 0,16 ulteriormente migliorato nel biennio 2020/2021 e ormai assestato ad un valore di circa 0,13.

- **INDICATORE EFFICIENZA DEPURATORE (COD input mg/l / COD Output mg/l)**

A partire dalla deviazione del refluo derivante dal processo di sterilizzazione avvenuta nel 2017 per la gestione dello stesso come rifiuto, i valori riscontrati con i test mensili interni di autocontrollo in ingresso e in uscita sono risultati sempre inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale interna, anche per tutto il corso del 2018, ragione per la quale tale indicatore ha ormai perso di significatività e viene preso in esame solamente come parametro monitorato nel refluo allo scarico; anche per l'anno di riferimento 2021, il controllo mensile del parametro COD ha fornito un dato medio decisamente inferiore (del 96% ca) al limite tabellare previsto dalla normativa .

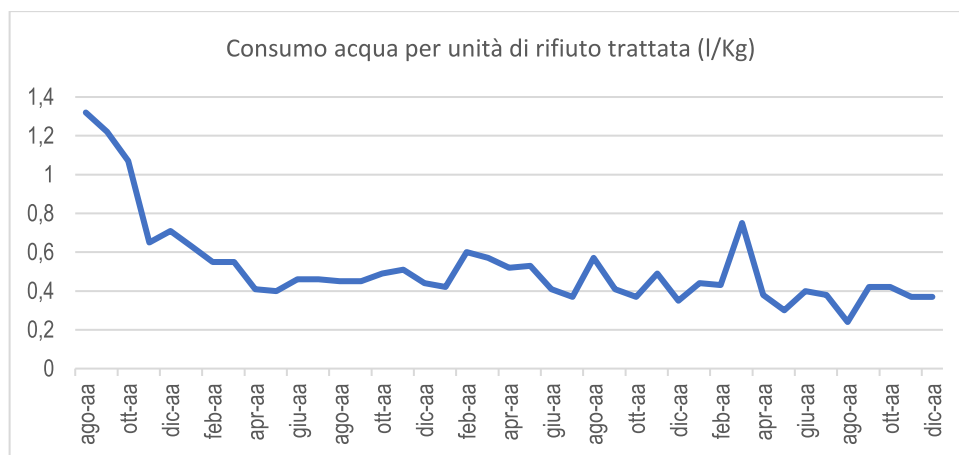
A partire dagli ultimi mesi del 2018 sono stati inoltre presi in considerazione come richiesto da aggiornamento del PMC, altri indicatori prestazionali mensili che vengono da allora riportati mensilmente come i precedenti nel Quaderno Unico di conduzione impianto e che vengono di seguito relazionati per il periodo di riferimento 2021 (e graficamente nel loro andamento dall'inizio del loro rilevamento):

- **INDICATORE CONSUMO ACQUA PER RIFIUTO TRATTATO (lt consumo di acqua generale/Kg rifiuto sterilizzato)**

Si riporta di seguito in forma tabellare il rilevamento mensile del dato per il periodo di riferimento (2021) e l'andamento grafico dell'intero periodo nel quale tale indicatore è stato considerato:

GEN	0,44
-----	------

FEB	0,43
MAR	0,75
APR	0,38
MAG	0,3
GIU	0,4
LUG	0,38
AGO	0,24
SET	0,42
OTT	0,42
NOV	0,37
DIC	0,37

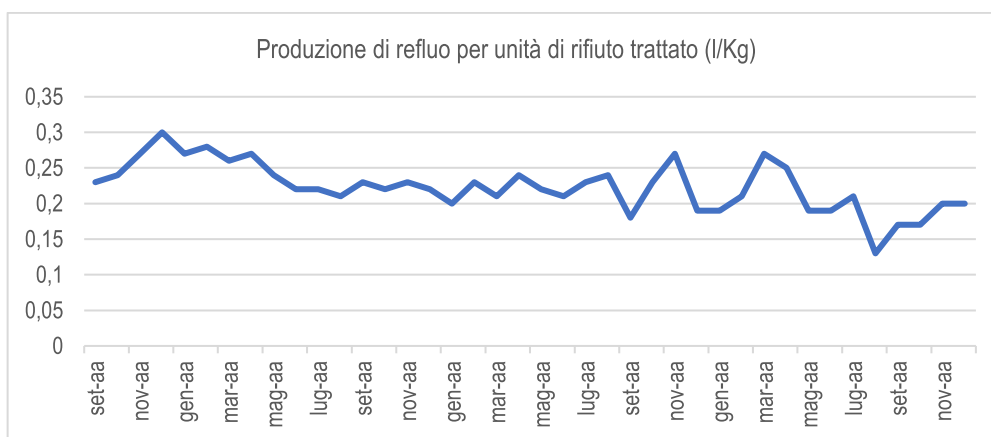


Si osserva nel periodo preso in considerazione un iniziale miglioramento dell'indicatore (da agosto 2018 a maggio 2019) e un successivo attestamento dello stesso intorno ad una media di circa 0,5 litri di acqua consumati per Kg di rifiuto trattato nel 2020 ed un ulteriore miglioramento del dato medio per il 2021: 0,4 l/Kg

- INDICATORE PRODUZIONE DI REFLUO PER UNITA' DI RIFIUTO TRATTATO (lt/Kg)

Si riporta di seguito in forma tabellare il rilevamento mensile del dato per il periodo di riferimento (2021) e l'andamento grafico dell'intero periodo nel quale tale indicatore è stato considerato:

GEN	0,19
FEB	0,21
MAR	0,27
APR	0,25
MAG	0,19
GIU	0,19
LUG	0,21
AGO	0,13
SET	0,17
OTT	0,17
NOV	0,2
DIC	0,2



Si osserva come l'indicatore considerato, mostri un andamento pressoché lineare, possiamo dire in lieve e costante miglioramento: per ogni Kg di rifiuto lavorato sono stati prodotti mediamente 0,24 Kg di refluo nel 2019, 0,22 nel 2020 e 0,18 nel periodo riferimento (2021)

11. ULTERIORI NOTE SU PMC E PRESCRIZIONI

Come prescritto per i rifiuti entranti è stato effettuato il processo di acquisizione e registrazione delle schede di omologa accompagnate da opportuna documentazione ove richiesto o necessario (*certificato analitico per i codici non pericolosi a specchio e schede prodotto o opportuna documentazione a dimostrazione della corretta attribuzione delle caratteristiche di pericolo*).

Il certificato analitico comprovante la non pericolosità per i rifiuti non pericolosi cosiddetti a specchio è stato richiesto a prescindere dai quantitativi trattati, soprattutto in funzione poi delle necessità e richieste dei successivi impianti di smaltimento finale.

Tutti i carichi IN/OUT sono transitati come da procedura sotto portale e pertanto testati radiometricamente (*misure registrate ed archiviate in maniera informatica dal software del Portale*).

Nel corso delle attività di sterilizzazione di rifiuti sanitari pericolosi, sono stati effettuati come previsto almeno quotidianamente per tutti i giorni di attività (e comunque entro ogni 100 cicli di sterilizzazione) i prescritti Test di Sterilità con incubazione nel laboratorio interno delle fialette di spore di controllo di *Stearobacillus Termophilus* con verifica della positività dei test e registrazione dell'esito su apposito registro; tutte le prove del periodo di riferimento hanno fornito esito positivo con conferma dell'avvenuta sterilizzazione del rifiuto prodotto.

Come prescritto, anche nel corso del 2021 sono state effettuate con cadenza almeno semestrale le indagini analitiche sul rifiuto CER 19.12.10 prodotto dal processo di sterilizzazione secondo la norma UNI prevista per il CSS (e a volte con la ricerca di parametri specifici aggiuntivi per specifiche richieste degli impianti di smaltimento finale), utilizzando diversi laboratori di analisi convenzionati e accreditati:

- RT 034A/2021 del 21/01/2021
- RT 017A/2021 del 03/02/2021
- RDP 21CP0894-001 del 18/02/2021
- RDP 21SM3430-001 del 11/06/2021
- RDP 21SB4944-001 del 08/10/2021

Anche sul refluo derivante dal processo di sterilizzazione di rifiuti sanitari pericolosi, preso in carico come rifiuto non pericoloso CER 16.10.02 sono state effettuate con cadenza semestrale come prescritto le indagini analitiche di caratterizzazione:

- RDP 21CP1136-001 del 01/03/2021
- RDP 21SB4758-001 del 12/08/2021

Nel 2021 sono stati effettuati monitoraggi quinquennali delle Acque sotterranee e del suolo come previsto dal PMC.

Viene compilato e periodicamente stampato su fogli vidimati, il Quaderno Unico di impianto previsto dall'autorizzazione ove vengono annotate le manutenzioni ordinarie e straordinarie delle varie parti dell'impianto e delle strumentazioni, il rilevamento dei consumi e degli indicatori nonché quant'altro previsto. La gestione ha portato ad una regolare ed efficiente conduzione, non vi sono stati guasti frequenti o ricorrenti tali da giustificare per ora la revisione delle tempistiche di controllo e manutenzione delle diverse parti dell'impianto.

Nel mese di gennaio è stata effettuata da parte di Azienda specializzata, la verifica taratura annuale del sistema di pesatura a ponte TASSINARI (rapporto di prova n. 21.006 del 26/07/2021 – Produx Snc)

Nel mese di dicembre 2021 è stata installata la nuova piattaforma di pesatura BARON posta nel piazzale impianto che viene utilizzata in maniera complementare o eventualmente sostitutiva della precedente a partire dal 14/12/2021

Nel mese di novembre è stata effettuata da parte di azienda specializzata, la verifica tecnica e funzionale annuale del Portale Radiometrico e l'aggiornamento del sistema di rilevamento radiometrico in ingresso (rapporto n. 20211111/AM/EDN del 11.11.2021 – Saphymo Bertin Italia Srl), nonché effettuati quando necessari i dovuti interventi di manutenzione, riparazione o verifica in caso di anomalie a cura della ditta stessa.

In ottemperanza a quanto prescritto e previsto dalla norma UNI 10897:2016 e sotto supervisione dell'Esperto in Radioprotezione, è stata istituita a partire da ottobre 2018 la "Carta di controllo del Portale Radiometrico" che prevede prove da effettuarsi ogni 2 mesi per la verifica del buon funzionamento del Portale stesso; tale carta viene regolarmente compilata e verificata con cadenza bimestrale dall'Esperto stesso.

A partire da settembre 2015 era stato dato avvio ad un monitoraggio mensile di efficacia del processo di sanificazione dell'impianto lava bidoni: tale attività è proseguita da allora anche durante il corso del 2021 (ed è tuttora in essere), nel corso del quale sono state effettuate con cadenza mensile, e con esiti sempre soddisfacenti, analisi microbiologiche atte ad attestare quanto sopra da parte del **DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA Via A. Pastore 1-16132 Genova – LABORATORIO DI BATTERIOLOGIA APPLICATA**

Nel corso del 2021 oltre alla ricerca mensile dei parametri standard (Conta microrganismi aerobi mesofili, conta miceti e muffa, conta enterococchi), è stata effettuata una analisi spot che verrà ripetuta con cadenza annuale su alcuni ulteriori parametri di controllo (stafilococchi, Pseudomonas, Sighella, ...)

A tale proposito si riporta estratto delle conclusioni tratte dalle relazioni annuali dell'Ente stesso in merito alle attività svolte:

Attestazione validità processo disinfezione per il riutilizzo dei bidoni per rifiuti speciali:

In accordo con le Linee Guida ISPESL 2009 "Sicurezza e igiene del lavoro", presso lo stabilimento Ecoeridania, sito in Via Pian Masino 103/105 - Arenzano (GE), è stato programmato, nel periodo gennaio-dicembre 2021 e in continuità con quanto eseguito nel periodo precedente, un monitoraggio mensile di bidoni e coperchi sui quali vengono ricercati i seguenti parametri microbiologici: carica batterica Mesofila totale a 37°C, Miceti ed Enterococchi. Nello specifico mensilmente vengono effettuati da personale universitario della scrivente U.O. controlli a campione, mediante tamponi di superficie, su n. 7 bidoni e n. 5 coperchi in entrata e in uscita dallo stabilimento al fine di verificare il rispetto del valore di riferimento indicato nella normativa vigente relativo alla sanificazione delle superfici di lavoro in ambito sanitario. In base ai rapporti di prova emessi dalla U.O. scrivente nel periodo suddetto, si attesta, limitatamente ai parametri controllati, la validità del processo di trattamento atto a permettere il riutilizzo dei contenitori

Nel corso dell'anno sono state effettuate verifiche occasionali da parte dei tecnici ARPAL del settore Radiometrico con screening di controllo sui rifiuti presenti in stoccaggio più alcune attività integrative della stessa natura a seguito di singoli ritrovamenti segnalati per anomalie rilevate da portale.

Nel corso del 2021 sono state effettuate le previste ispezioni da parte dell'ente ARPAL con sopralluogo per verifiche impiantistiche e documentali (visita in sito in data 18/10/21) ed un prelievo di controllo da parte dell'ente stesso di acque di scarico dal pozzetto fiscale S1 in data (03/06/2021).

Si sono svolte nel mese di ottobre (per la linea A) e di luglio (per la linea B) con esito positivo ed invio agli Enti competenti, le previste riconvalde biologiche annuali dell'impianto di sterilizzazione, mediante le consuete prove di sterilizzazione con controllo di laboratorio esterno (prove biologiche) e le consuete prove fisiche di verifica calibrazione e funzionamento sonde temperatura

Le verifiche delle sonde di temperatura sono state inoltre reiterate con esito positivo semestralmente anche in aprile per la linea A e in gennaio e dicembre per la linea B

12. SINTESI STORICA DELLE VARIAZIONI IMPIANTISTICHE

- In riferimento al provvedimento 2421/15 di aggiornamento AIA 7363/11, a partire dal 21/09/15 è stato dato inizio alle attività di stoccaggio di tutti i codici rifiuti (D15/R13) autorizzate così come modificate dal provvedimento di aggiornamento medesimo; la gestione di tutte le tipologie di rifiuti "industriali", oltre a quelli dei sanitari, è stata quindi mantenuta a regime e completamente a partire da tale data;
- nel periodo novembre/dicembre 2015 sono state effettuate alla presenza degli Enti preposti, le operazioni di convalida fisica e biologica della prima linea di sterilizzazione con esito positivo; ai fini dell'avvio dell'impianto stesso, con inizio 18/12/2015 e termine 12/01/2016 sono state effettuate le previste n. 8 giornate di avvio controllato dell'impianto con esito positivo relazionato poi agli Enti;
- in data 15/02/2016 si è dato inizio ufficiale alle attività dell'impianto di sterilizzazione (linea A) dei rifiuti sanitari pericolosi a seguito dell'esito positivo del periodo di avvio controllato e contestuale attivazione ufficiale degli scarichi ed emissioni in atmosfera; tale attività è stata avviata gradualmente e portata a pieno regime entro pochi mesi dall'avvio;
- nel mese di dicembre 2016, le attività di sterilizzazione sono state sospese al fine di effettuare alcune migliorie impiantistiche tra cui principalmente la modifica e sostituzione del trituratore con modello più performante e silenzioso e del sistema di presa e ribaltamento dei rifiuti nella tramoggia dello stesso con implementazione di robot dotato di maggiore efficienza e che permetta pulizia e sicurezza nelle fasi di lavorazione;
- a seguito dell'incremento dei quantitativi di rifiuti sanitari pericolosi lavorati ed in previsione di migliorare ulteriormente la produttività dell'impianto, si è reso necessario nel corso del 2016 richiedere un aumento della volumetria istantanea di stoccaggio consentita anche per far fronte alla riduzione della capacità ricettiva dei fine settimana, per il mantenimento della costante alimentazione dell'impianto (approvvigionamento scorta di materiale lavorabile per i fine settimana); ciò al fine di ridurre spegnimenti ed inutili sprechi energetici, per limitare il traffico veicolare e senza andare a modificare le quantità annuali di rifiuto già autorizzate; a tale provvedimento si è accompagnata anche una modifica di layout con leggera redistribuzione delle aree di stoccaggio rifiuti. Tale incremento volumetrico è stato autorizzato con provvedimento 2478/2016 ed ha portato al seguente incremento della capacità volumetrica istantanea autorizzata:
 - o Rifiuti pericolosi: da 640 metri cubi a 1325 metri cubi
 - o Rifiuti non pericolosi: invariati 175 metri cubi
 - o Capacità totale di rifiuti istantanea: da 815 metri cubi a 1500 metri cubi
- Nel corso del 2018 è stato rilasciato il già citato Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale AM-2876 che ha comportato le seguenti principali modifiche/variazioni:
 - o Incremento del quantitativo massimo di rifiuti che verranno sottoposti alle operazioni di sterilizzazione pari a 30000 t/anno e 96 t/g
 - o Ridistribuzione delle aree (layout stoccaggio rifiuti), senza variazioni dei quantitativi massimi istantanei già autorizzati.

Sempre nel corso del 2018 sono proseguiti i lavori di montaggio e allestimento della seconda linea gemella di sterilizzazione (linea B) che è stata avviata nel mese di settembre. E' stata inoltre installata, collaudata e portata a regime la correlata nuova linea di alimentazione della stessa, progettata per i contenitori monouso.

Nel corso dell'anno 2019 non vi sono state ulteriori variazioni impiantistiche di rilievo e modifiche sostanziali dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nel 2020 a seguito richiesta/comunicazione di modifica, è stato rilasciato un Nulla Osta da parte della Città Metropolitana di Genova (Comunicazione relativa alla non necessità di modifica dell'autorizzazione); con tale modifica, parte del flusso proveniente dalle 2 linee di sterilizzazione e diretto alle caldaie BR, viene ora inviato ad un nuovo combustore dove viene ossidato a temperature più alte di quelle originariamente garantite dalle caldaie e convogliato all'emissione Ec4. Tale modifica (operativa dal 3/12/20) è stata effettuata in quanto la precedente ossidazione non era ritenuta ottimale per la qualità inevitabilmente variabile degli effluenti. Tale modifica ha reso quindi totalmente indipendente da altre esigenze funzionali di processo, la fase di ossidazione degli effluenti provenienti dalla sterilizzazione, consentendo un più efficiente abbattimento degli inquinanti e delle relative eventuali emissioni odorigene.

Con istanza di riesame/rinnovo AIA presentata in gennaio 2021 è stata presentata apposita relazione di aggiornamento sullo stato di applicazione nuove BAT 2018 e la richiesta di alcune modifiche riguardanti in particolare:

- Aumento della capacità di stoccaggio R13 limitatamente ai rifiuti potenzialmente infetti
- Parziale riorganizzazione del layout delle aree di stoccaggio
- Installazione di nuovo depuratore
- Modifica del PMC per quanto riguarda i monitoraggi sulle emissioni in acqua

Il provvedimento di Riesame è stato rilasciato nel mese di Febbraio 2022 e le relative modifiche saranno relazionate nella prossima relazione annuale

13. CONSUMI

Si riporta di seguito riassunto dei consumi come previsto da PMC:

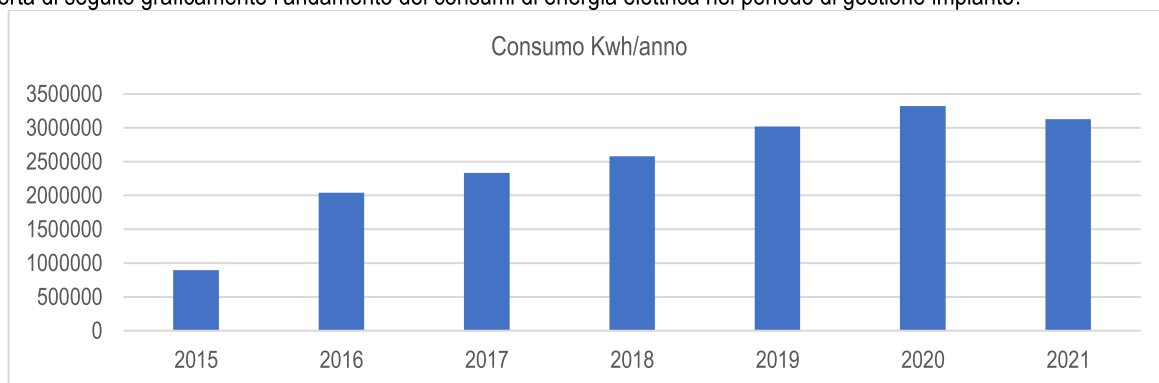
13.1 Energia elettrica

Nel corso del 2021 la sede di Arenzano ha consumato **3.126.258 Kwh** di energia elettrica.

L'energia viene utilizzata prevalentemente per impianti e illuminazione:

- illuminazione uffici, magazzino, piazzale,
- funzionamento attrezzature elettroniche in ufficio (PC, stampanti),
- funzionamento condizionatore, stufe, aspiratori etc.,
- funzionamento pesa e portale radiometrico,
- ricarica carrello elevatore,
- impianto per il lavaggio dei bidoni,
- impianto di automazione ausiliario al lavaggio bidoni,
- impianto di depurazione delle acque di scarico dalle linee di produzione attivate,
- impianto di sterilizzazione rifiuti sanitari.

Si riporta di seguito graficamente l'andamento dei consumi di energia elettrica nel periodo di gestione impianto:



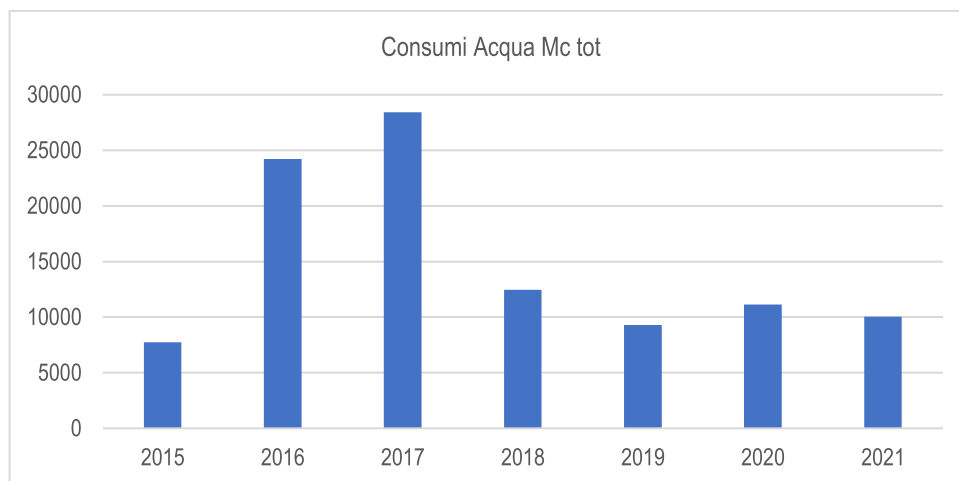
Il costante incremento di consumi è imputabile nei primi due anni all'avvio e la conduzione a regime dell'impianto di sterilizzazione fino alla conduzione per la maggior parte dell'anno su tre turni di 24 ore per 7 giorni alla settimana. L'andamento in crescita dei consumi degli anni successivi si può considerare strettamente correlato al considerevole aumento di produttività dell'impianto (al termine 2018 anche all'avvio in parallelo di entrambe le linee di sterilizzazione). Da sottolineare nell'ultimo periodo di riferimento 2021 una favorevole riduzione dei consumi da contrapporre ad un aumento della produttività e che evidenzia pertanto un miglioramento nell'efficienza del processo.

13.2 Acqua

Si riportano di seguito i valori di consumo di acqua nel corso del 2021 suddivisa per comparti

▪ a scopo civile (servizi e uffici):	197 mc ca
▪ impianto lavabidoni:	5.025 mc ca
▪ impianto sterilizzatore:	3.667 mc ca
▪ punto piazzale:	6 mc ca
▪ irrigazione, lavori edili ed altri usi:	1.139 mc ca
TOTALE	10.034 mc
▪ volume scarichi in fognatura (scarico industriale):	5.304 mc

Si riporta di seguito in forma grafica, l'andamento dei consumi rilevato nel corso del periodo di gestione dell'impianto:



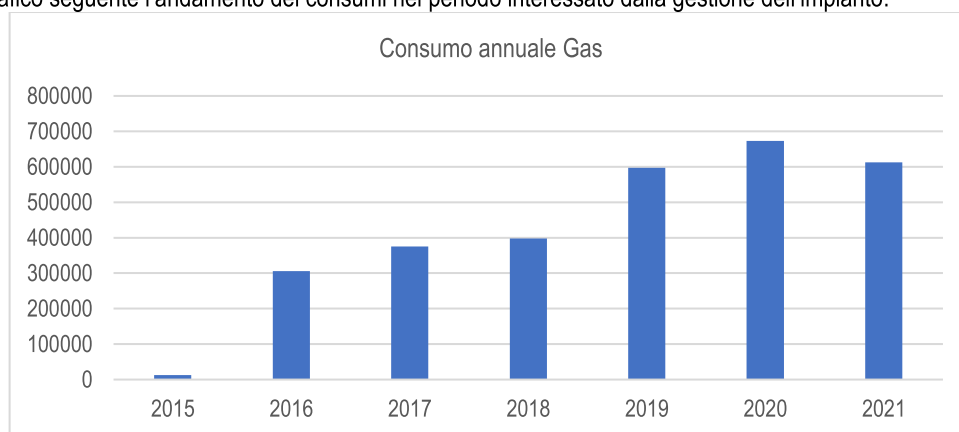
Si rileva nel complesso dal 2018 un andamento pressoché stabile dei consumi totali (che sono fortemente correlati all'utilizzo dell'acqua nel processo di lavaggio bidoni). Da notare nel 2021 nuovamente una lieve riduzione di tali consumi e un relativo ridotto quantitativo di acque industriali scaricate in fognatura rispetto all'anno precedente.

13.3 Gas metano

Nel corso del 2021 è stato registrato un consumo di gas di circa **612.690 Mc**

Il gas metano consumato è stato utilizzato principalmente per l'alimentazione delle caldaie vapore e olio diatermico collegate all'impianto di sterilizzazione di rifiuti sanitari

Si riporta nel grafico seguente l'andamento dei consumi nel periodo interessato dalla gestione dell'impianto:



Si riscontra un andamento dei consumi in costante aumento, fortemente incrementato a partire dal 2019 (con l'entrata in funzione di entrambe le linee di sterilizzazione), direttamente proporzionale all'andamento della produttività dell'impianto. Da notare per il 2021 una favorevole diminuzione dei consumi da contrapporre ad un leggero aumento della produttività confermando anche in questo caso un miglioramento nell'efficienza del processo.

13.4 Consumi materie prime

Nel corso del 2021 sono stati registrati i consumi delle seguenti quantità di prodotti chimici e materie prime di una certa rilevanza ad uso prevalentemente impiantistico:

Dati 2021

- SANIFICANTE QUATER: **600 kg ca.**
- IPOCLORITO DI SODIO SOLUZIONE: **100 Kg ca.**
- SODA CAUSTICA SOLUZIONE: **20 Kg ca.**
- ANTISCHIUMA: **300 Kg**
- ACQUA OSSIGENATA **30 Kg**
- ACIDO NITRICO: **50 Kg**

Si riporta di seguito tabella dei consumi delle materie prime nel periodo di riferimento e precedenti:

Consumi materie prime (Kg)	sanificante quater	ipoclorito di sodio	soda caustica	acido fosforico	antischiuma	brillantante	acqua ossigenata	acido nitrico	olio diatermico
2015	425	25	150	100	x	x	x	x	x
2016	960	25	50	50	50	2500	1500	x	x
2017	600	25	200	75	300	5000	5000	x	x
2018	600	125	350	5	300	25	50	300	x
2019	600	125	30	5	300	x	x	200	x
2020	600	100	20	20	300	x	x	150	100
2021	600	100	20	x	300	x	30	50	x

Si può osservare come anche nel corso del 2021 sostanzialmente non vi siano state sostanziali variazioni nell'utilizzo dell'acidificante e basicificante per la correzione del pH (soda caustica e acido fosforico) e del sanificante (ipoclorito di sodio) del processo di depurazione, così come il quantitativo di detergente sanificante utilizzato per il lavaggio contenitori che ormai si è attestato su un consumo pressoché stabile di 600 Kg/anno ca.

14. CERTIFICAZIONI AMBIENTALI

Si conferma la certificazione ISO 14001:2015 in capo a Eco Eridania spa (come azienda parte del Gruppo Eco Eridania), recentemente rinnovata e valida fino al 07.04.2025 con l'ente ICIM SPA.

15. NOTE PER LA REVISIONE DEL PMC

Nel corso del 2021 non si sono verificati malfunzionamenti, anomalie ed eventi incidentali che hanno influito in maniera significativa sull'ambiente e gli autocontrolli effettuati hanno dato a parere della scrivente esito soddisfacente.

Le attività del 2021, non hanno subito sostanziali variazioni rispetto ai periodi precedenti se non per quanto riguarda un considerevole incremento di produttività del processo di sterilizzazione sempre però ampiamente all'interno dei quantitativi autorizzati; il controllo e monitoraggio delle attività previsto dal PMC vigente ha dato buoni risultati di conduzione e controllo dell'impianto; sulla base di quanto esposto ed in funzione anche di una valutazione sugli esiti delle verifiche di funzionalità e delle manutenzioni periodiche effettuate su base dei citati indici FOD, non si ritiene necessario effettuare revisioni del Piano di Manutenzione o riesami sostanziali del PMC vigente se non quanto già segnalato con la proposta di revisione e aggiornamento presentato con istanza di Riesame/Rinnovo ormai approvato nel provvedimento di Riesame e che verrà esaminato nella prossima relazione annuale 2022.

Altre eventuali revisioni necessarie saranno eventualmente proposte contestualmente all'invio della prossima relazione annuale in funzione dell'andamento delle attività ed eventuali variazioni nel corso del 2022.

Il Rapporto di Ispezione Ambientale 2021 del 29/12/2021 trasmesso da ARPAL ha evidenziato che non sono state rilevate inosservanze delle condizioni dell'atto autorizzativo e della normativa ambientale vigente.