



**Unità locale: Arenzano, via Pian Masino 83**

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

Ufficio Tecnico e referente IPPC

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC AUTORIZZATO</b> .....   | <b>3</b>  |
| 1.1 GESTORE E REFERENTE IPPC .....   | 3         |
| 1.2 INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO.....   | 3         |
| 1.3 PERIODO DI RIFERIMENTO.....  | 3         |
| 1.3.1 Premessa .....   | 3         |
| 1.3.2 Anno 2018.....   | 4         |
| <b>2. FORMAZIONE ADDETTI</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>3. RIFIUTI – DATI RELATIVI AL PIANO DI MONITORAGGIO, QUANTITATIVI, PRESTAZIONI E INDICATORI</b> .....   | <b>5</b>  |
| 3.1 QUANTITATIVI COMPLESSIVI DI RIFIUTI RICEVUTI IN STOCCAGGIO E SUDDIVISI PER CER E OPERAZIONE (D15/R13).....   | 5         |
| 3.2 RIFIUTI IN INGRESSO SUDDIVISI PER CER PERICOLOSI/NON PERICOLOSI .....  | 8         |
| 3.3 IMPIANTI DI DESTINAZIONE FINALE A CUI I RIFIUTI DI TERZI SONO STATI CONFERITI .....  | 9         |
| 3.4 DETTAGLIO PERICOLOSI/NON PERICOLOSI.....   | 13        |
| 3.5 DETTAGLIO ATTIVITÀ DI STERILIZZAZIONE RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI - SMALTIMENTO PER OPERAZIONE DI STERILIZZAZIONE - TRATTAMENTO INTERNO D9 (R12) ..... | 15        |
| 3.6 TABELLA INDICATORI PERFORMANCE PER SINGOLO CER (INVIO RIFIUTI DI TERZI A RECUPERO/SMALTIMENTO).....  | 16        |
| <b>3.7 DETTAGLIO ATTIVITÀ PRODUZIONE RIFIUTI E RELATIVI SMALTIMENTI</b> .....  | <b>19</b> |
| 3.8 RIFIUTI PRODOTTI DALL'IMPIANTO - INVIO A FASI SUCCESSIVE - DETTAGLIO PERICOLOSI/NON PERICOLOSI – RECUPERO/SMALTIMENTO .....                            | 22        |
| 3.9 BREVE COMMENTO AI DATI RIPORTATI.....  | 22        |
| <b>4. INDICAZIONE DEL N° DI EVENTI DI EMERGENZA (CLASSIFICAZIONE E GESTIONE), COMPRESO IL RITROVAMENTO DI SORGENTI ORFANE</b> .....                        | <b>24</b> |
| 4.1 ANOMALIE CONFERMATE REGistrate NEL 2018 .....  | 24        |
| <b>5. EMISSIONI IN ATMOSFERA</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>6. SCARICHI IDRICI</b> .....  | <b>25</b> |
| <b>7. EMISSIONI A SUOLO E SOTTOSUOLO</b> .....   | <b>26</b> |
| <b>8. EMISSIONI SONORE</b> .....   | <b>26</b> |
| <b>9. SUOLO E ACQUE</b> .....  | <b>27</b> |
| <b>10. ALTRI INDICATORI PRESTAZIONALI</b> .....  | <b>27</b> |
| <b>11. ULTERIORI NOTE SU PMC - PRESCRIZIONI</b> .....  | <b>30</b> |
| <b>12. SINTESI STORICA DELLE VARIAZIONI IMPIANTISTICHE</b> .....   | <b>32</b> |
| <b>13. CONSUMI</b> .....   | <b>33</b> |
| 13.1 ENERGIA ELETTRICA.....  | 33        |
| 13.2 ACQUA.....  | 33        |
| 13.3 GAS METANO.....   | 34        |
| 13.4 CONSUMI MATERIE PRIME .....   | 35        |
| <b>14. CERTIFICAZIONI AMBIENTALI</b> .....   | <b>36</b> |
| <b>15. NOTE PER LA REVISIONE DEL PMC</b> .....   | <b>36</b> |

**1. IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC AUTORIZZATO**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Ragione Sociale:                      | <b>Eco Eridania Spa</b>  |
| Stabilimento:                         | Via Pia Masino 83 – Arenzano (GE)  |
| Sede Legale:                          | Via Pian Masino 103/105 – Arenzano (GE)  |
| Gestore dell'impianto:                | Cristian Azara   |
| Punto All. VIII Parte II D.Lgs 152/06 | 5.1  |
| Attività:                             | Stoccaggio di Rifiuti Sanitari Pericolosi anche a rischio infettivo<br>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 |

**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](mailto: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<br>Impianto per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi con potenzialità maggiore di 10 t/giorno |
| Indirizzo di posta elettronica certificata della Ditta:                                | <a href="mailto:ufficio.tecnico@pec.ecoeridania.it">ufficio.tecnico@pec.ecoeridania.it</a>  |

**1.3 Periodo di riferimento****01/01/2018 – 31/12/2018****1.3.1 PREMESSA**

L'attivazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ed il relativo avvio dell'attività di ingresso rifiuti ha avuto inizio nel Febbraio 2014. Nel corso del 2014 e per 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 ufficialmente 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 a seguito di nuove riconvalide; nel corso dell'anno 2017 sono state effettuate fermate straordinarie solamente per le normali manutenzioni impiantistiche (della durata massima di 3-4 gg nei casi di sostituzione lame del tritatore); nel corso del mese di dicembre è stata poi nuovamente svolta la riconvalida annuale della linea A.

### 1.3.2 ANNO 2018

Nel periodo di riferimento le attività si sono svolte regolarmente senza particolari inconvenienti o lunghe fermate impreviste e nel mese di settembre sono terminati i lavori di montaggio della seconda linea autorizzata di sterilizzazione (linea B, gemella linea A); a seguito poi delle operazioni di convalida fisica e biologica, nel mese di ottobre è stato dato l'ufficiale avvio della stessa che ha funzionato in un primo periodo in sostituzione/alternativa della linea A. In seguito, nel mese di dicembre, dopo l'ottenimento dell'autorizzazione al raddoppio di potenzialità dell'impianto, è stato dato avvio al funzionamento in parallelo di entrambe le linee di sterilizzazione.

**La presente relazione riporta i dati e le informazioni previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla sopraccitata Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) in riferimento all'anno 2018 con riferimenti alla gestione degli anni precedenti.**

## 2. FORMAZIONE ADDETTI

Nel corso dell'anno 2018 sono stati svolti i seguenti Corsi di aggiornamento per il personale addetto:

| ARGOMENTO   | SOGGETTI FORMATI                                 | AZIENDA/ PROFESSIONISTA FORMATORE           | PERIODO           |
|---|--|---|-------------------|
| ARCHIVIAZIONE DDT IN OS1  | PERSONALE ADDETTO UFFICIO OPERATIVO E MAGAZZINO  | DOCENTE INTERNO DIVISIONE OPERATIVA         | SETTEMBRE         |
| CARRELLISTI – CONDUCENTI A BORDO  | PERSONALE ADDETTO PIAZZALE MOVIMENTAZIONE        | DOCENTE ESTERNO                             | OTTOBRE           |
| CODICE DELLA STRADA AGGIORNAMENTO   | AUTISTI E PERSONALE VIAGGIANTE                   | DOCENTE ESTERNO                             | MAGGIO            |
| CORSO INTERNO NORMATIVA ADR   | PERSONALE ADDETTO UFFICIO OPERATIVO E VIAGGIANTE | DOCENTE INTERNO DIVISIONE TECNICA           | GEN/MAR/APR       |
| CRM DETTAGLIO EPR SPECIALIST  | ADDETTI SPECIALIST SETTORE FARMACO               | DOCENTE INTERNO DIVISIONE OPERATIVA         | LUGLIO            |
| DOCUMENTI DI GESTIONE DEL SISTEMA INTEGRATO   | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO                    | DOCENTE INTERNO – DIVISIONE OPERATIVA E HSE | APRILE            |
| FORMAZIONE ASSINDE  | PERSONALE OPERATIVO E ADDETTI DEDICATI           | DOCENTE INTERNO DIVISIONE OPERATIVA         | GENNAIO           |
| FORMAZIONE GENERALE   | PERSONALE DI FILIALE                             | ELEARNING                                   | NEL CORSO 2018    |
| FORMAZIONE SPECIFICA RISCHIO BASSO - MEDIO  | PERSONALE DI FILIALE                             | DOCENTE ESTERNO E PIATTAFORMA ELEARNING     | NEL CORSO 2018    |
| FORMAZIONE USO ECOPORTAL  | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO                    | DOCENTE INTERNO – DIVISIONE OPERATIVA       | GENNAIO           |
| GESTIONALE ECOS FUNZIONAMENTI STANDARD – GESTIONE OPERATIVA – MODULI BASE, SCHEDA TECNICA, STOCCAGGIO, CONTRATTI, FATTURAZIONE... | PERSONALE DI FILIALE PER RISPETTIVE COMPETENZE   | DOCENTE ESTERNO                             | NOVEMBRE/DICEMBRE |
| GESTIONE DATI CRONOTACHIGRAFO   | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO                    | DOCENTE ESTERNO                             | GENNAIO           |
| PROCEDURA INTERNA – UTILIZZO TRITURATORE SPE  | OPERATORI E CAPI TURNO IMPIANTO STERILIZZAZIONE  | CAPO IMPIANTO E DIREZIONE TECNICA           | GENNAIO           |
| PROCEDURE SERVIZIO ASSINDE - AGGIORNAMENTO  | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO                    | DOCENTE INTERNO – DIVISIONE OPERATIVA       | SETTEMBRE         |

|   |                               |                                       |         |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|---------|
| RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA – AGGIORNAMENTO ANNUALE    | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO | DOCENTE ESTERNO                       | MARZO   |
| RISCHI CANCEROGENI E MUTAGENI – ESTRATTO DVR                              | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO | DOCENTE INTERNO                       | MARZO   |
| SISTEMI ANTICADUTA, DPI 3 CATEGORIA                                       | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO | DOCENTE ESTERNO                       | APRILE  |
| UTILIZZO DEL DB DEL PERSONALE   | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO | DOCENTE INTERNO – DICISIONE OPERATIVA | GENNAIO |
| UTILIZZO PIATTAFORME ELEVABILI CON E SENZA STABILIZZATORI - AGGIORNAMENTO | PERSONALE DI FILIALE DEDICATO | DOCENTE ESTERNO                       | LUGLIO  |

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

#### 3.1 Quantitativi complessivi di rifiuti ricevuti in stoccaggio e suddivisi per CER e operazione (D15/R13)

##### SMALTIMENTO D15

| CER    | STATO FISICO | KG      | OPERAZIONE |
|--------|--------------|---------|------------|
| 060103 | L            | 6       | D15        |
| 060106 | L            | 773     | D15        |
| 060204 | L            | 2.728   | D15        |
| 060205 | L            | 1.043   | D15        |
| 060313 | L            | 84      | D15        |
| 060405 | L            | 61      | D15        |
| 060904 | S            | 39      | D15        |
| 061302 | S            | 102     | D15        |
| 070103 | L            | 154     | D15        |
| 070104 | L            | 4331    | D15        |
| 070304 | L            | 73      | D15        |
| 070501 | L            | 1.272,5 | D15        |
| 070601 | L            | 4       | D15        |
| 070608 | L            | 2.823   | D15        |
| 070611 | S            | 835     | D15        |
| 070612 | F            | 3.156   | D15        |
| 070701 | L            | 1.003   | D15        |
| 070703 | L            | 40,5    | D15        |
| 070704 | L            | 233     | D15        |
| 080111 | L            | 63      | D15        |
| 080111 | S            | 236     | D15        |
| 080308 | L            | 25      | D15        |
| 080312 | L            | 42      | D15        |
| 080312 | S            | 56      | D15        |
| 080313 | L            | 57      | D15        |
| 080313 | S            | 42      | D15        |
| 080318 | S            | 13      | D15        |
| 090101 | L            | 1.069   | D15        |
| 090104 | L            | 846     | D15        |
| 090105 | L            | 1.453   | D15        |
| 090108 | S            | 4.924   | D15        |
| 100104 | P            | 256     | D15        |
| 120104 | S            | 10      | D15        |
| 120114 | L            | 17      | D15        |

|               |   |                      |            |
|---------------|---|----------------------|------------|
| 150101        | S | 7                    | D15        |
| 150106        | S | 6                    | D15        |
| 150110        | S | 588                  | D15        |
| 150111        | S | 20                   | D15        |
| 160107        | S | 292                  | D15        |
| 160121        | S | 1.848                | D15        |
| 160303        | L | 4.157                | D15        |
| 160303        | P | 11                   | D15        |
| 160303        | S | 47                   | D15        |
| 160305        | L | 1.413                | D15        |
| 160306        | L | 20                   | D15        |
| 160504        | L | 13                   | D15        |
| 160504        | S | 429                  | D15        |
| 160506        | L | 9.318,2              | D15        |
| 160507        | L | 412                  | D15        |
| 160508        | L | 190                  | D15        |
| 161002        | L | 1.924                | D15        |
| 161105        | S | 89                   | D15        |
| 170302        | S | 153                  | D15        |
| 170504        | S | 1.066                | D15        |
| 170601        | S | 397                  | D15        |
| 170603        | S | 667                  | D15        |
| 170604        | S | 147                  | D15        |
| 170903        | S | 507                  | D15        |
| 180102        | S | 58                   | D15        |
| 180103        | L | 102.744,5            | D15        |
| 180103        | S | 12.843.469           | D15        |
| 180104        | S | 2.356                | D15        |
| 180106        | L | 571.268              | D15        |
| 180106        | S | 603                  | D15        |
| 180107        | L | 92.602,5             | D15        |
| 180108        | S | 130.729,6            | D15        |
| 180109        | L | 2.074                | D15        |
| 180109        | S | 20.436,5             | D15        |
| 180110        | S | 20,5                 | D15        |
| 180202        | L | 1.576                | D15        |
| 180202        | S | 49.046,91            | D15        |
| 180203        | S | 48,4                 | D15        |
| 180205        | L | 657                  | D15        |
| 180208        | L | 10                   | D15        |
| 180208        | S | 10                   | D15        |
| 190814        | F | 1.497                | D15        |
| 190901        | S | 3                    | D15        |
| 190904        | S | 649                  | D15        |
| 190905        | S | 112                  | D15        |
| 191308        | L | 130                  | D15        |
| 200110        | S | 350                  | D15        |
| <b>TOTALE</b> |   | <b>13.872.042,02</b> | <b>D15</b> |

**RECUPERO R13**

| CER    | STATO FISICO | KG    | OPERAZIONE |
|--------|--------------|-------|------------|
| 020304 | L            | 2.630 | R13        |
| 020304 | S            | 4.376 | R13        |

|        |   |          |     |
|--------|---|----------|-----|
| 060404 | L | 96       | R13 |
| 060404 | S | 231      | R13 |
| 070513 | S | 13       | R13 |
| 070703 | L | 1.660    | R13 |
| 070704 | L | 4.830    | R13 |
| 080313 | S | 66       | R13 |
| 080317 | S | 11       | R13 |
| 080318 | S | 18.615,5 | R13 |
| 090107 | S | 500      | R13 |
| 120101 | S | 370      | R13 |
| 120102 | S | 20       | R13 |
| 120103 | S | 561      | R13 |
| 130111 | L | 15       | R13 |
| 130205 | L | 343,5    | R13 |
| 130206 | L | 27       | R13 |
| 130208 | L | 9        | R13 |
| 130701 | L | 29       | R13 |
| 130703 | L | 16       | R13 |
| 130802 | L | 51       | R13 |
| 140602 | L | 136      | R13 |
| 140603 | L | 225      | R13 |
| 150101 | S | 5.259    | R13 |
| 150102 | S | 1.631    | R13 |
| 150103 | S | 78       | R13 |
| 150106 | S | 2.809    | R13 |
| 150107 | S | 19.142   | R13 |
| 150110 | S | 21.997,5 | R13 |
| 150202 | S | 14.520,5 | R13 |
| 150203 | S | 2.117    | R13 |
| 160103 | S | 713      | R13 |
| 160112 | S | 38.398   | R13 |
| 160114 | L | 25       | R13 |
| 160120 | S | 1.981    | R13 |
| 160211 | S | 7.152    | R13 |
| 160213 | S | 253,5    | R13 |
| 160214 | S | 10.686,5 | R13 |
| 160215 | S | 15       | R13 |
| 160216 | S | 571      | R13 |
| 160303 | P | 161      | R13 |
| 160304 | S | 489      | R13 |
| 160305 | L | 0        | R13 |
| 160305 | S | 78       | R13 |
| 160506 | P | 17       | R13 |
| 160506 | S | 1.118    | R13 |
| 160508 | L | 126      | R13 |
| 160508 | S | 50       | R13 |
| 160601 | S | 6.943,5  | R13 |
| 160602 | S | 458      | R13 |
| 160604 | S | 1.900    | R13 |
| 160605 | S | 106      | R13 |
| 161104 | S | 70       | R13 |
| 170103 | S | 1.116    | R13 |
| 170201 | S | 14.602   | R13 |

|               |   |                  |            |
|---------------|---|------------------|------------|
| 170203        | S | 100              | R13        |
| 170405        | S | 450              | R13        |
| 170904        | S | 655              | R13        |
| 180103        | L | 15.750,12        | R13        |
| 180103        | S | 284.854,2        | R13        |
| 180104        | S | 7                | R13        |
| 180106        | S | 30.079,5         | R13        |
| 180108        | S | 213,6            | R13        |
| 180109        | S | 13.303,3         | R13        |
| 180110        | S | 0                | R13        |
| 180202        | L | 602              | R13        |
| 180202        | S | 7.763,5          | R13        |
| 200101        | S | 2.802            | R13        |
| 200102        | S | 30               | R13        |
| 200111        | S | 2.808            | R13        |
| 200121        | S | 2.090            | R13        |
| 200139        | S | 289              | R13        |
| 200140        | S | 10               | R13        |
| 200201        | S | 2.004            | R13        |
| 200307        | S | 6.810,5          | R13        |
| <b>TOTALE</b> |   | <b>560.036,2</b> | <b>D15</b> |

**TOTALE RIFIUTI RICEVUTI MODALITA' SMALTIMENTO: 13.872.042,02 Kg**

**TOTALE RIFIUTI RICEVUTI MODALITA' RECUPERO: 560.036,2 Kg**

**TOTALE RIFIUTI RICEVUTI: 14.432.078,22 Kg**

### 3.2 Rifiuti in ingresso suddivisi per CER pericolosi/non pericolosi

| TIPOLOGIA                     | CER | TOTALE (KG)           |
|-------------------------------|-----|-----------------------|
| Totale rifiuti pericolosi     |     | 14.142.077,022        |
| Totale rifiuti non pericolosi |     | 290.001,2             |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>     |     | <b>14.432.078,222</b> |

**2018: % RIFIUTI PERICOLOSI SUL TOTALE DEI RIFIUTI IN INGRESSO: 98,0 % ca**

#### Anno 2017:

| TIPOLOGIA                     | CER | TOTALE (KG)       |
|-------------------------------|-----|-------------------|
| Totale rifiuti pericolosi     |     | 12.487.111,34     |
| Totale rifiuti non pericolosi |     | 269.018,75        |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>     |     | <b>12.756.130</b> |

**2017: % RIFIUTI PERICOLOSI SUL TOTALE DEI RIFIUTI IN INGRESSO: 97,9 % ca**

#### Anno 2016:

| TIPOLOGIA                     | CER | TOTALE (KG)      |
|-------------------------------|-----|------------------|
| Totale rifiuti pericolosi     |     | 6.559.750,53     |
| Totale rifiuti non pericolosi |     | 237.483,54       |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>     |     | <b>6.797.234</b> |

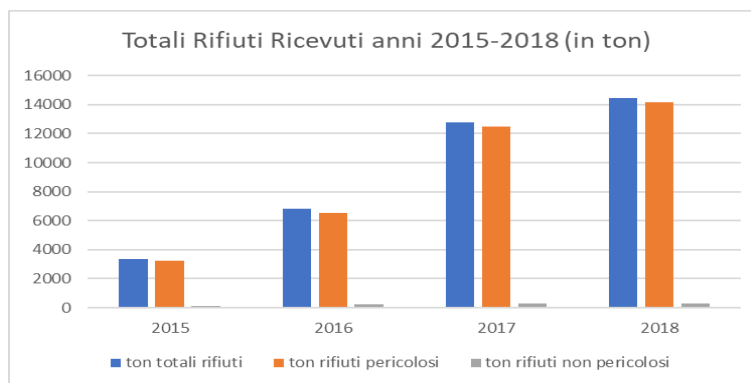
**2016: % RIFIUTI PERICOLOSI SUL TOTALE DEI RIFIUTI IN INGRESSO: 96,5 % ca**

#### Anno 2015:

| TIPOLOGIA                     | CER | TOTALE (KG)      |
|-------------------------------|-----|------------------|
| Totale rifiuti pericolosi     |     | 3.265.932        |
| Totale rifiuti non pericolosi |     | 100.215          |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>     |     | <b>3.366.147</b> |

**2015: % RIFIUTI PERICOLOSI SUL TOTALE DEI RIFIUTI IN INGRESSO: 97 % ca**





### 3.3 Impianti di destinazione finale a cui i rifiuti di terzi sono stati conferiti

| CODICE CER | Stato fisico | Kg        | Impianto di Destino                          |
|------------|--------------|-----------|--|
| 180103     | S            | 22.476    | ACCAM S.P.A. – BUSTO ARSIZIO (VA)            |
| 180202     | S            | 304       |  |
| 150110     | S            | 1.231     | ALFAREC S.R.L. – PIANORO (BO)                |
| 160112     | S            | 2.116     |  |
| 160305     | L            | 186       |  |
| 170903     | S            | 352       |  |
| 180107     | L            | 1.155     |  |
| 150101     | S            | 5.880     |  |
| 150102     | S            | 180       | BENFANTE S.R.L. – SAN'OLCESE (GE)            |
| 150103     | S            | 100       |  |
| 150106     | S            | 1.020     |  |
| 170201     | S            | 14.360    |  |
| 170203     | S            | 80        |  |
| 200101     | S            | 2.800     |  |
| 200102     | S            | 20        | BI.VI S.R.L. – LA LOGGIA (TO)                |
| 200139     | S            | 155       |  |
| 200201     | S            | 1.880     |  |
| 200307     | S            | 6.780     |  |
| 160506     | L            | 1.232     |  |
| 180106     | L            | 245.175,5 |  |
| 180107     | L            | 9.602     | BIOLAND S.R.L. – CASAL CERPELLI (AL)         |
| 020304     | S            | 4.156     |  |
| 020304     | L            | 2.624     | BRIANZA ENERGIA AMBIENTE S.P.A. – DESIO (MB) |
| 180103     | L            | 2.552     |  |
| 180103     | S            | 46.395    |  |
| 180104     | S            | 280       |  |
| 180202     | L            | 145       |  |
| 180202     | S            | 253       |  |
| 160214     | S            | 2.260     | CANCELLIERI GIUSEPPE S.R.L. – GENOVA (GE)    |
| 170405     | S            | 282       |  |
| 020304     | S            | 188       | E2 S.R.L. – PESCHIERA BORROMEO (MI)          |
| 060103     | L            | 22        |  |
| 060104     | L            | 8         |  |
| 060106     | L            | 900       |  |
| 060204     | L            | 2.778     |  |
| 060205     | L            | 1.020     |  |
| 060313     | L            | 220       |  |
| 060314     | S            | 10        |  |

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| 060315 | P | 16     |
| 060403 | L | 5      |
| 060404 | L | 127    |
| 060404 | S | 410    |
| 060405 | L | 133    |
| 060904 | S | 32     |
| 061302 | S | 143    |
| 070103 | L | 323    |
| 070104 | L | 4.477  |
| 070304 | L | 81     |
| 070501 | L | 1.438  |
| 070513 | S | 13     |
| 070608 | L | 1.921  |
| 070611 | S | 835    |
| 070612 | F | 3.156  |
| 070701 | L | 1.325  |
| 070703 | L | 1.835  |
| 070704 | L | 5.031  |
| 080111 | L | 34     |
| 080111 | S | 204    |
| 080312 | L | 94     |
| 080312 | S | 78     |
| 080313 | L | 112    |
| 080313 | S | 146    |
| 080317 | S | 17     |
| 090101 | L | 1.040  |
| 090104 | L | 883    |
| 090105 | L | 1.872  |
| 090107 | S | 512    |
| 090108 | S | 5.359  |
| 100104 | P | 256    |
| 120101 | S | 370    |
| 120102 | S | 20     |
| 120103 | S | 561    |
| 120114 | L | 17     |
| 130205 | L | 281    |
| 130206 | L | 48     |
| 130208 | L | 9      |
| 130701 | L | 22     |
| 130802 | L | 50     |
| 140602 | L | 327    |
| 140603 | L | 211    |
| 150102 | S | 1.574  |
| 150106 | S | 323    |
| 150110 | S | 21.712 |
| 150111 | S | 29     |
| 150202 | S | 13.352 |
| 150203 | S | 1.697  |
| 160103 | S | 713    |
| 160107 | S | 292    |
| 160112 | S | 35.601 |
| 160121 | S | 1.848  |
| 160211 | S | 6.434  |

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 160215 | S | 32       |
| 160303 | L | 4.091    |
| 160303 | P | 172      |
| 160303 | S | 118      |
| 160304 | S | 453      |
| 160305 | L | 1.235    |
| 160305 | S | 113      |
| 160306 | L | 20       |
| 160504 | L | 20       |
| 160504 | S | 375      |
| 160506 | L | 8.739    |
| 160506 | P | 17       |
| 160506 | S | 964      |
| 160507 | L | 396      |
| 160508 | L | 203      |
| 160508 | S | 50       |
| 160509 | L | 7        |
| 160509 | S | 5        |
| 160602 | S | 533      |
| 160604 | S | 2.153    |
| 160605 | S | 13       |
| 161002 | L | 1.924    |
| 161104 | S | 70       |
| 161105 | S | 72       |
| 161106 | S | 30       |
| 170103 | S | 1.116    |
| 170302 | S | 153      |
| 170403 | S | 35       |
| 170504 | S | 1.066    |
| 170601 | S | 397      |
| 170603 | S | 667      |
| 170604 | S | 147      |
| 170903 | S | 155      |
| 170904 | S | 655      |
| 180106 | S | 29.500,5 |
| 180106 | L | 314.898  |
| 180107 | L | 72.337   |
| 180110 | S | 21,5     |
| 180205 | L | 847      |
| 190102 | S | 319      |
| 190107 | S | 170      |
| 190806 | S | 11       |
| 190814 | F | 1.497    |
| 190904 | S | 620      |
| 190905 | S | 156      |
| 191308 | L | 86       |
| 200110 | S | 350      |
| 200111 | S | 2.818    |
| 200133 | S | 440      |
| 200139 | S | 280      |
| 200140 | S | 4        |
| 180108 | S | 75,1     |
| 180109 | S | 6.841,35 |

ECO ERIDANIA S.P.A. – SAN GIULIANO MILANESE (MI)

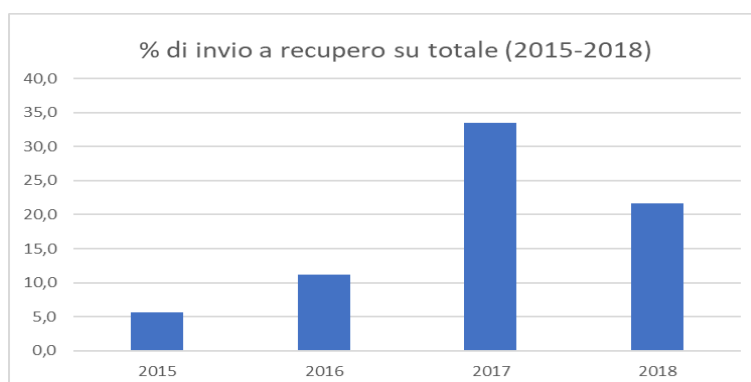
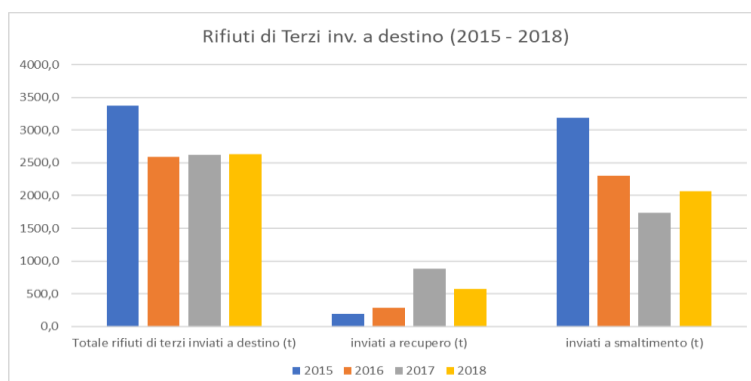
|               |   |                      |   |
|---------------|---|----------------------|---|
| 180109        | S | 6.759                | ECO ERIDANIA S.P.A. – MALNATE (VA)                |
| 180102        | S | 45                   | ECO TRAVEL S.R.L. – ELMAS (CA)                    |
| 180103        | L | 33.793,19            |   |
| 180103        | S | 348.116,69           |   |
| 180104        | S | 1.806                |   |
| 180107        | L | 6.290                |   |
| 180108        | S | 122.997,1            |   |
| 180109        | L | 1.567                |   |
| 180109        | S | 13.443               |   |
| 180202        | L | 579                  |   |
| 180202        | S | 8.300,6              |   |
| 180203        | S | 48,4                 |   |
| 180208        | L | 10                   |   |
| 180208        | S | 13                   |   |
| 200121        | S | 1.975                | F.I.D. ECO FORN. INDUSTRIALI S.R.L. – GENOVA (GE) |
| 080318        | S | 12.917               | IMPRAM S.R.L. – TALMASSONS (UD)                   |
| 180103        | L | 16.550               | IREN AMBIENTE S.P.A. – PARMA (PR)                 |
| 180103        | S | 236.527              |   |
| 180202        | L | 602                  |   |
| 180202        | S | 6.415                |   |
| 080318        | S | 5.803                | ON LINE SERVICE S.R.L. – PIOLTELLO (MI)           |
| 180102        | S | 13                   | PETICO S.R.L. – PADERNO DUGNANO (MI)              |
| 180103        | S | 67.572,5             |   |
| 180104        | S | 11                   |   |
| 180106        | S | 524,5                |   |
| 180108        | S | 42                   |   |
| 180109        | S | 7.421                |   |
| 180202        | S | 3.947                |   |
| 150106        | S | 1.390                | RE. VETRO S.R.L. – GENOVA (GE)                    |
| 150107        | S | 11.465               |   |
| 150107        | S | 7.749                | RE. VETRO S.R.L. – CARASCO (GE)                   |
| 160120        | S | 2.197                |   |
| 200102        | S | 63                   |   |
| 200121        | S | 145,5                | RELIGHT S.R.L. – RHO (MI)                         |
| 160601        | S | 3.858                | RICUPOIL S.R.L. – GENOVA (GE)                     |
| 180103        | L | 60.121               | S.I.L.E.A. S.P.A. – VALMADRERA (LC)               |
| 180103        | S | 652.177              |   |
| 180104        | S | 91                   |   |
| 180108        | S | 6.334                |   |
| 180202        | L | 852                  |   |
| 180202        | S | 18.566               |   |
| 160213        | S | 463                  | SAEM S.N.C. – SANT'OLCESE (GE)                    |
| 160214        | S | 7.522                |   |
| 160216        | S | 708                  |   |
| 200136        | S | 10                   |   |
| 160504        | S | 5                    | TECNO AMBIENTE S.R.L. – GENOVA (GE)               |
| <b>TOTALE</b> |   | <b>2.633.848,930</b> |   |

**TOTALE RIFIUTI DI TERZI SPEDITI A DESTINO 2018: 2.633,8 t**  
**(Dati anni prec. 2017: 2.619,6 t - 2016: 2.590,0 t - 2015: 3.378,9 t)**

**TOTALE RIFIUTI DI TERZI INVIATI A RECUPERO 2018: 569,2 t**  
**(Dati anni prec. 2017: 877,8 t - 2016: 289,2 t - 2015: 189,2 t)**

**TOTALE RIF. DI TERZI INVIATI A SMALTIMENTO 2018: 2.064,6 t**  
**(Dati anni prec. 2017: 1.741,8 t - 2016: 2300,8 t - 2015: 3.189,7 t)**

**% RIFIUTI DI TERZI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE 2018: 21,6 %**  
**(Dati anni prec. 2017: 33,5 % - 2016: 11,1% - 2015: 5,6 %)**



### 3.4 Dettaglio pericolosi/non pericolosi

#### Dati 2018

| TIPOLOGIA                                | CER | TOTALE (t)     |
|--|-----|----------------|
| Rifiuti pericolosi inviati a recupero    |     | 411,1          |
| Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento |     | 1.936,1        |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                |     | <b>2.347,2</b> |

| TIPOLOGIA                                    | CER | TOTALE (t)   |
|--|-----|--------------|
| Rifiuti non pericolosi inviati a recupero    |     | 158,1        |
| Rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento |     | 128,5        |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                    |     | <b>286,6</b> |

**% RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE PERICOLOSI: 17,5 %**

**% RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE NON PERICOLOSI: 55,2 %**

Per confronto con periodi precedenti:

#### Dati 2017

| TIPOLOGIA                                | CER | TOTALE (t)     |
|--|-----|----------------|
| Rifiuti pericolosi inviati a recupero    |     | 680,9          |
| Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento |     | 1.661,0        |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                |     | <b>2.341,9</b> |

| TIPOLOGIA                                    | CER | TOTALE (t)   |
|--|-----|--------------|
| Rifiuti non pericolosi inviati a recupero    |     | 196,8        |
| Rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento |     | 80,8         |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                    |     | <b>277,6</b> |

**% RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE PERICOLOSI: 29,0 %**

**% RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE NON PERICOLOSI: 70,9 %**

**Dati 2016**

| TIPOLOGIA                                | CER | TOTALE (t)     |
|--|-----|----------------|
| Rifiuti pericolosi inviati a recupero    |     | 124,2          |
| Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento |     | 2.230,7        |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                |     | <b>2.355,0</b> |

| TIPOLOGIA                                    | CER | TOTALE (t)   |
|--|-----|--------------|
| Rifiuti non pericolosi inviati a recupero    |     | 164,9        |
| Rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento |     | 70,0         |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                    |     | <b>234,9</b> |

**% RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE PERICOLOSI: 5,2 %**

**% RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE NON PERICOLOSI: 70,0 %**

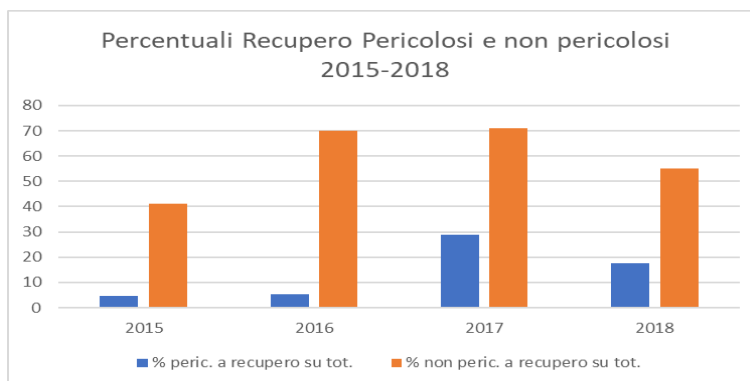
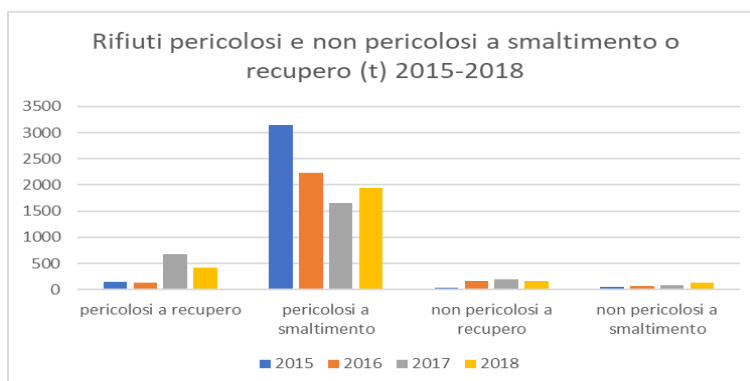
**Dati 2015**

| TIPOLOGIA                                | CER | TOTALE (t)     |
|--|-----|----------------|
| Rifiuti pericolosi inviati a recupero    |     | 153,9          |
| Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento |     | 3.139,5        |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                |     | <b>3.293,5</b> |

| TIPOLOGIA                                    | CER | TOTALE (t)  |
|--|-----|-------------|
| Rifiuti non pericolosi inviati a recupero    |     | 35,3        |
| Rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento |     | 50,0        |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>                    |     | <b>85,4</b> |

**% RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE PERICOLOSI: 4,6 %**

**% RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE NON PERICOLOSI: 41,0 %**



### 3.5 Dettaglio Attività di Sterilizzazione Rifiuti Sanitari Pericolosi - smaltimento per operazione di sterilizzazione - trattamento interno D9 (R12)

#### Dati 2018

RIFIUTI AVVIATI NEL CORSO DELL'ANNO A STERILIZZAZIONE (ATTIVITA' D9): **11.787,9 t**

RIFIUTI CER 19.12.10 PRODOTTI CON L' ATTIVITA' DI STERILIZZAZIONE (E INVIATI A SMALTIMENTO SUCCESSIVO – INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA): **9.267,9 t**

RIDUZIONE MEDIA MASSA: **78,7 %**

TENORE MEDIO UMIDO RIFIUTO: **21,3 %**

Confronto con anni precedenti:

#### Dati 2017

RIFIUTI AVVIATI NEL CORSO DELL'ANNO A STERILIZZAZIONE (ATTIVITA' D9): **10.119,4 t**

RIFIUTI CER 19.12.10 PRODOTTI CON L' ATTIVITA' DI STERILIZZAZIONE (E INVIATI A SMALTIMENTO SUCCESSIVO – INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA): **7.418,5 t**

RIDUZIONE MEDIA MASSA: **73,3 %**

TENORE MEDIO UMIDO RIFIUTO: **26,7 %**

#### Dati 2016:

RIFIUTI AVVIATI NEL CORSO DELL'ANNO A STERILIZZAZIONE (ATTIVITA' D9): **4.193,4 t**

RIFIUTI CER 19.12.10 PRODOTTI CON L' ATTIVITA' DI STERILIZZAZIONE (E INVIATI A SMALTIMENTO SUCCESSIVO – INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA): **2.693,2 t**

RIDUZIONE MEDIA MASSA: **64,2 %**

TENORE MEDIO UMIDO RIFIUTO: **35,8 %**

#### Tabella riassuntiva dati andamento mensile attività sterilizzazione e lavaggio bidoni

#### Dati 2018

| MESE          | CONSUMO KW     | H LAVAGGIO  | N. BIDONI LAV. | RIF. STERILIZZATO KG | KG 191210 SMALTITO | %SECCO | % UMIDO | NOTE   |
|---------------|----------------|-------------|----------------|----------------------|--------------------|--------|---------|--|
| Gen           | 207861         | 646         | 245654         | 933261               | 778540             | 83,4   | 16,6    | Fermo per cambio lame  |
| Feb           | 229366         | 668         | 270782         | 998959               | 764040             | 76,5   | 23,5    |  |
| Mar           | 231511         | 726         | 273977         | 964808               | 691680             | 71,7   | 28,3    |  |
| Apr           | 181227         | 521         | 216425         | 831930               | 662780             | 79,7   | 20,3    | Fermo per cambio lame  |
| Mag           | 241207         | 704         | 286334         | 1110884              | 819530             | 73,8   | 26,2    |  |
| Giu           | 204673         | 671         | 272640         | 981717               | 783470             | 79,8   | 20,2    | Fermo per cambio lame  |
| Lug           | 212027         | 646         | 237259         | 918961               | 686080             | 74,7   | 25,3    | Fermo per cambio lame  |
| Ago           | 198257         | 676         | 269365         | 985043               | 867790             | 88,1   | 11,9    |  |
| Set           | 209031         | 658         | 265508         | 991616               | 795700             | 80,2   | 19,8    |  |
| Ott           | 212612         | 694         | 279145         | 998129               | 785520             | 78,7   | 21,3    | Fermo linea A per cambio lame (line B di riserva in funzione)  |
| Nov           | 223326         | 710         | 289384         | 1030475              | 798590             | 77,5   | 22,5    |  |
| Dic           | 238336         | 601         | 221525         | 1047484              | 834210             | 79,6   | 20,4    | Fermo per cambio lame linea B<br>Dal 12 marcia in parallelo di entrambe le linee – rallentamenti linea |
| <b>TOTALI</b> | <b>2589434</b> | <b>7920</b> | <b>3127998</b> | <b>11793269</b>      | <b>9267930</b>     |        |         |  |

Per confronto anni precedenti:

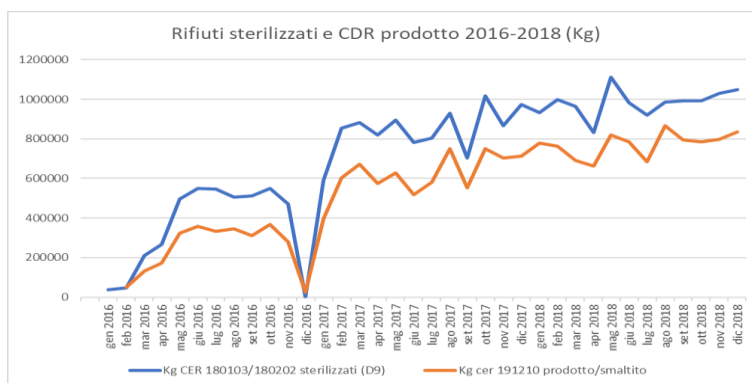
#### Dati 2017

| MESE 2017 | CONSUMO KW | H LAVAGGIO | N. BIDONI LAV. | RIF. STERILIZZATO KG | KG 191210 SMALTITO | %SECCO | % UMIDO | NOTE                      |
|-----------|------------|------------|----------------|----------------------|--------------------|--------|---------|---------------------------|
| Gen       | 177212     | 611        | 195200         | 591844               | 394970             | 66,7   | 33,3    | tempo parziale spe attivo |

|               |                  |              |                  |                   |                  |      |      |   |
|---------------|------------------|--------------|------------------|-------------------|------------------|------|------|---|
|               |                  |              |                  |                   |                  |      |      | dal 9.1.17                                |
| Feb           | 194470           | 649          | 227296           | 853471            | 603130           | 70,7 | 29,3 | tempo pieno                               |
| Mar           | 212440           | 770          | 252963           | 883603            | 672410           | 76,1 | 23,9 | tempo pieno (soventi fermi x intasamenti) |
| Apr           | 194015           | 637          | 215878           | 819231            | 576170           | 70,3 | 29,7 | tempo pieno                               |
| Mag           | 203964           | 657          | 233006           | 896356            | 628860           | 70,2 | 29,8 | tempo pieno                               |
| Giu           | 187282           | 709          | 218718           | 782748            | 517050           | 66,1 | 33,9 | soventi fermi x intasamenti               |
| Lug           | 181776           | 627          | 206508           | 804030            | 580570           | 72,2 | 27,8 | prima molti fermi poi cambio totale lame  |
| Ago           | 202178           | 694          | 248095           | 929669            | 750470           | 80,7 | 19,3 | tempo pieno                               |
| Set           | 160958           | 559          | 199215           | 702096            | 553795           | 78,9 | 21,1 | fermo di circa 10 gg per montaggio linea  |
| Ott           | 209000           | 732          | 283611           | 1015983           | 750890           | 73,9 | 26,1 | Tempo pieno                               |
| Nov           | 193873           | 598          | 225038           | 866992            | 702320           | 81,0 | 19,0 | cambio lame                               |
| Dic           | 213974           | 678          | 263305           | 973417            | 711920           | 73,1 | 26,9 | Tempo pieno                               |
| <b>TOTALI</b> | <b>2.331.142</b> | <b>7.921</b> | <b>2.768.833</b> | <b>10.119.439</b> | <b>7.442.555</b> |      |      |   |

**Dati 2016**

| MESE 2016     | CONSUMO KW       | H LAVAGGIO   | N. BIDONI LAV.   | RIF. STERILIZZATO KG | KG 191210 SMALTITO | %SECCO | % UMIDO | NOTE                    |
|---------------|------------------|--------------|------------------|----------------------|--------------------|--------|---------|-------------------------|
| Gen           | 102.575          |              |                  | 38.785               | 0                  | ns     | ns      | Solo giornate avvio     |
| Feb           | 108.539          | 434          | 135.534          | 48.373               | 49.140             | ns     | Ns      | tempo parziale dal 15.2 |
| Mar           | 141.701          | 480          | 151.198          | 211.260              | 130.920            | 62,0   | 38,0    | tempo parziale          |
| Apr           | 148.778          | 472          | 165.303          | 266.703              | 171.510            | 64,3   | 35,7    | tempo parziale          |
| Mag           | 200.497          | 686          | 186.602          | 494.917              | 322.360            | 65,1   | 34,9    | tempo pieno             |
| Giu           | 210.876          | 676          | 187.285          | 549.112              | 357.550            | 65,1   | 34,9    | tempo pieno             |
| Lug           | 217.950          | 679          | 185.385          | 545.973              | 334.060            | 61,2   | 38,8    | tempo pieno             |
| Ago           | 197.214          | 610          | 162.752          | 504.954              | 344.140            | 68,2   | 31,8    | tempo pieno             |
| Set           | 196.302          | 630          | 165.659          | 513.150              | 310.880            | 60,6   | 39,4    | tempo pieno             |
| Ott           | 216.856          | 696          | 194.526          | 549.750              | 366.160            | 66,6   | 33,4    | tempo pieno             |
| Nov           | 204.107          | 693          | 187.453          | 470.389              | 281.160            | 59,8   | 40,2    | tempo pieno             |
| Dic           | 95.953           | 407          | 129.796          | 0                    | 25.330             | 0      | 0       | fermo impianto          |
| <b>TOTALI</b> | <b>2.041.348</b> | <b>6.463</b> | <b>1.851.493</b> | <b>4.193.366</b>     | <b>2.693.210</b>   |        |         |                         |



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

| Fattore specifico di Recupero rifiuti (per singolo CER) | Kg | Rapporto tra il quantitativo di rifiuti inviati a recupero e il quantitativo totale di rifiuti in uscita |               | %        |
|---|----|--|---------------|----------|
|   |    | A recupero   | A smaltimento | recupero |
|   |    | 020304   | 6.968         | 6.968    |



|        |          |          |       |     |
|--------|----------|----------|-------|-----|
| 060103 | 22       | 0        | 22    | 0   |
| 060104 | 8        | 0        | 8     | 0   |
| 060106 | 900      | 0        | 900   | 0   |
| 060204 | 2.778    | 0        | 2.778 | 0   |
| 060205 | 1.020    | 0        | 1.020 | 0   |
| 060313 | 220      | 0        | 220   | 0   |
| 060314 | 10       | 0        | 10    | 0   |
| 060314 | 16       | 0        | 16    | 0   |
| 060403 | 5        | 0        | 5     | 0   |
| 060404 | 537      | 537      | 0     | 100 |
| 060405 | 133      | 0        | 133   | 0   |
| 060904 | 32       | 0        | 32    | 0   |
| 061302 | 143      | 0        | 143   | 0   |
| 070103 | 323      | 0        | 323   | 0   |
| 070104 | 4.477    | 0        | 4.477 | 0   |
| 070304 | 81       | 0        | 81    | 0   |
| 070501 | 1.438    | 0        | 1.438 | 0   |
| 070513 | 13       | 13       | 0     | 100 |
| 070608 | 1.921    | 0        | 1.921 | 0   |
| 070611 | 835      | 0        | 835   | 0   |
| 070612 | 3.156    | 0        | 3.156 | 0   |
| 070701 | 1.325    | 0        | 1.325 | 0   |
| 070703 | 1.835    | 1.835    | 0     | 100 |
| 070704 | 5.031    | 4.541    | 490   | 90  |
| 080111 | 238      | 0        | 238   | 0   |
| 080312 | 172      | 0        | 172   | 0   |
| 080313 | 258      | 104      | 154   | 40  |
| 080317 | 17       | 17       | 0     | 100 |
| 080318 | 18.720,5 | 18.720,5 | 0     | 100 |
| 090101 | 1.040    | 0        | 1.040 | 0   |
| 090104 | 883      | 0        | 883   | 0   |
| 090105 | 1.872    | 0        | 1.872 | 0   |
| 090107 | 512      | 512      | 0     | 100 |
| 090108 | 5.359    | 0        | 5.359 | 0   |
| 100104 | 256      | 0        | 256   | 0   |
| 120101 | 370      | 370      | 0     | 100 |
| 120102 | 20       | 20       | 0     | 100 |
| 120103 | 561      | 561      | 0     | 100 |
| 120114 | 17       | 0        | 17    | 0   |
| 130205 | 281      | 281      | 0     | 100 |
| 130206 | 48       | 48       | 0     | 100 |
| 130208 | 9        | 9        | 0     | 100 |
| 130701 | 22       | 22       | 0     | 100 |
| 130802 | 50       | 50       | 0     | 100 |
| 140602 | 327      | 327      | 0     | 100 |
| 140603 | 211      | 211      | 0     | 100 |
| 150101 | 5.880    | 5.880    | 0     | 100 |
| 150102 | 1.754    | 1.754    | 0     | 100 |
| 150103 | 100      | 100      | 0     | 100 |
| 150106 | 2.733    | 2.733    | 0     | 100 |
| 150107 | 19.214   | 19.214   | 0     | 100 |
| 150110 | 22.943   | 21.527   | 1.416 | 94  |
| 150111 | 29       | 0        | 29    | 0   |
| 150202 | 13.352   | 13.352   | 0     | 100 |
| 150203 | 1.697    | 1.697    | 0     | 100 |
| 160103 | 713      | 713      | 0     | 100 |
| 160107 | 292      | 0        | 292   | 0   |
| 160112 | 37.717   | 37.717   | 0     | 100 |

|        |              |           |              |     |
|--------|--------------|-----------|--------------|-----|
| 160120 | 2.197        | 2197      | 0            | 100 |
| 160121 | 1.848        | 0         | 1.848        | 0   |
| 160211 | 6.434        | 6.434     | 0            | 100 |
| 160213 | 463          | 463       | 0            | 100 |
| 160214 | 9.782        | 9.782     | 0            | 100 |
| 160215 | 32           | 32        | 0            | 100 |
| 160216 | 708          | 708       | 0            | 100 |
| 160303 | 4.381        | 232       | 4.149        | 5   |
| 160304 | 453          | 453       | 0            | 100 |
| 160305 | 1.534        | 77        | 1.457        | 5   |
| 160306 | 20           | 0         | 20           | 0   |
| 160504 | 400          | 0         | 400          | 0   |
| 160506 | 10.952       | 893       | 10.059       | 8   |
| 160507 | 396          | 0         | 396          | 0   |
| 160508 | 253          | 50        | 203          | 20  |
| 160509 | 12           | 0         | 12           | 0   |
| 160601 | 3.858        | 3.858     | 0            | 100 |
| 160602 | 533          | 533       | 0            | 100 |
| 160604 | 2.153        | 2.153     | 0            | 100 |
| 160605 | 13           | 13        | 0            | 100 |
| 161002 | 1924         | 0         | 1.924        | 0   |
| 161104 | 70           | 70        | 0            | 100 |
| 161105 | 72           | 0         | 72           | 0   |
| 161106 | 30           | 0         | 30           | 0   |
| 170103 | 1.116        | 1.116     | 0            | 100 |
| 170201 | 14.360       | 14.360    | 0            | 100 |
| 170203 | 80           | 80        | 0            | 100 |
| 170302 | 153          | 0         | 153          | 0   |
| 170403 | 35           | 35        | 0            | 100 |
| 170405 | 282          | 282       | 0            | 100 |
| 170504 | 1.066        | 0         | 1.066        | 0   |
| 170601 | 397          | 0         | 397          | 0   |
| 170603 | 667          | 0         | 667          | 0   |
| 170604 | 147          | 0         | 147          | 0   |
| 170903 | 507          | 0         | 507          | 0   |
| 170904 | 955          | 955       | 0            | 100 |
| 180102 | 58           | 0         | 58           | 0   |
| 180103 | 1.494.796,38 | 324691    | 1.170.105,38 | 22  |
| 180102 | 50           | 0         | 50           | 0   |
| 180104 | 2.188        | 280       | 1.908        | 13  |
| 180106 | 590.098,5    | 29.507,5  | 56.0591      | 5   |
| 180107 | 89.384       | 0         | 89.384       | 0   |
| 180108 | 129.448,2    | 45,1      | 129.403,1    | 0   |
| 180109 | 36.031,35    | 13.600,35 | 22.431       | 38  |
| 180110 | 21,5         | 0         | 21,5         | 0   |
| 180202 | 39.963,6     | 7.529     | 32.434,6     | 19  |
| 180203 | 48,4         | 0         | 48,4         | 0   |
| 180205 | 847          | 0         | 847          | 0   |
| 180208 | 23           | 0         | 23           | 0   |
| 190102 | 319          | 319       | 0            | 100 |
| 190107 | 170          | 0         | 170          | 0   |
| 190806 | 11           | 0         | 11           | 0   |
| 190814 | 1.497        | 0         | 1497         | 0   |
| 190904 | 620          | 0         | 620          | 0   |
| 190905 | 156          | 0         | 156          | 0   |
| 191308 | 86           | 0         | 86           | 0   |
| 200101 | 2.800        | 2.800     | 0            | 100 |
| 200102 | 83           | 83        | 0            | 100 |

|        |         |         |     |     |
|--------|---------|---------|-----|-----|
| 200110 | 350     | 110     | 240 | 31  |
| 200111 | 2818    | 2818    | 0   | 100 |
| 200121 | 2.120,5 | 2.120,5 | 0   | 100 |
| 200133 | 440     | 440     | 0   | 100 |
| 200136 | 10      | 10      | 0   | 100 |
| 200139 | 435     | 435     | 0   | 100 |
| 200140 | 4       | 4       | 0   | 100 |
| 200201 | 1.880   | 1.880   | 0   | 100 |
| 200307 | 6.780   | 6.780   | 0   | 100 |

### 3.7 Dettaglio attività Produzione Rifiuti e relativi smaltimenti

Nel corso dell'anno e delle normali attività aziendali sono stati inoltre prodotti (e scaricati a meno delle giacenze iniziali e finali) le seguenti tipologie di Rifiuti:

#### **CER 060105: 521 Kg – (quantità 2017: 329 Kg - 2016: 0 Kg)**

Rifiuto prodotto occasionalmente costituito da soluzione di acido nitrico utilizzata per la pulizia di piastre scambiatrici con residui di incrostazioni.

#### **CER 060204: 113 Kg – (quantità 2017: 0 Kg - 2016: 0 Kg)**

Rifiuto prodotto occasionalmente costituito da soluzione di idrossido di sodio e potassio utilizzata per la pulizia e manutenzione di parti impiantistiche.

#### **CER 080111: 274 Kg – (quantità 2017:33 Kg - 2016: 0 Kg)**

Pitture e vernici di scarto derivanti da attività di piccola edilizia e manutenzione interna.

#### **CER 080318: 9 Kg – (quantità 2017: 20 Kg - 2016: 37 Kg - 2015: 2 Kg)**

Cartucce toner esaurite derivanti dalla raccolta differenziata interna aziendale.

#### **CER 130205: 8 Kg - (quantità 2017: 76 Kg - 2016: 0 Kg)**

Derivante alla sostituzione di oli minerali idraulici esausti utilizzati per circuiti dell'impianto di sterilizzazione.

#### **CER 150101: 4.953 Kg – (quantità 2017: 327 Kg - 2016: 620 Kg - 2015: 40 Kg)**

Imballaggi di carta e cartone derivanti dalla raccolta differenziata interna aziendale e dal materiale di recupero degli imballaggi dei contenitori per rifiuti prima dell'utilizzo.

#### **CER 150102: 41.194 Kg – (quantità 2017: 193295 Kg - 2016: 376460 Kg - 2015: 209397 Kg)**

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: 13.532 Kg – (quantità 2017: 12164 Kg - 2016: 3280 Kg - 2015: 0 Kg)**

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

#### **CER 150106: 460 Kg – (quantità 2017: 956 Kg - 2016: 954 Kg - 2015: 6928 Kg)**

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: 287 Kg – (quantità 2017: 401 Kg - 2016: 157 Kg - 2015: 0 Kg)**

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

#### **CER 150202: 134 Kg – (quantità 2017: 232 Kg - 2016: 474 Kg - 2015: 105 Kg)**

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

#### **CER 160103: 30 Kg – (quantità 2017: 153 Kg - 2016: 268 Kg)**

Pneumatici fuori uso derivanti da manutenzioni/sostituzioni effettuate su carrelli elevatori e/o automezzi aziendali.

#### **CER 160211: 69 Kg – (quantità 2017: 451 Kg - 2016: 51 Kg)**

Frigoriferi o condizionatori aziendali dismessi per sostituzione o obsolescenza.

**CER 160213: 58 Kg – (quantità 2017: 76 Kg - 2016: 86 Kg - 2015: 44 Kg)**

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

**CER 160214: 938 Kg – (quantità 2017: 508 Kg - 2016: 1014 Kg - 2015: 193 Kg)**

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

**CER 160504: 297 Kg – (quantità 2017: 0 Kg)**

Gas in contenitori in pressione di origine diversa (estintori e/o bombole esaurite di prodotti vari di consumo per attività di manutenzione e pulizia impianto).

**CER 160601: 275 Kg – (quantità 2017: 760 Kg - 2016: 337 Kg - 2015: 215 Kg)**

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

**CER 160604: 30 Kg – (quantità 2017: 0 Kg)**

Batterie e pile alcaline fuori uso derivanti dalla raccolta differenziata interna.

**CER 161001: 3.459 Kg – (quantità 2017: 1000 Kg - 2016: 705 Kg)**

Rifiuto occasionale derivante da acque oleose di lavaggio e/o rifiuti liquidi acquosi potenzialmente pericolosi derivanti da aspirazione di pozzetti ciechi o vasche di disoleazione di alcune zone di accumulo presenti nell'impianto.

**CER 161002: 3.014.337 Kg – (quantità 2017: 241339 Kg - 2016: 1452 Kg)**

Rifiuto costituito principalmente dalle acque di condensazione derivanti dal processo di sterilizzazione dei rifiuti sanitari: a seguito della separazione dell'afflusso di tale reflujo 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: 6.460 Kg – (quantità 2017: 0 Kg)**

Rifiuto occasionale derivante da acque oleose di lavaggio e/o rifiuti liquidi acquosi potenzialmente pericolosi derivanti da aspirazione e pulizia degli stadi e della vasca a monte dell'impianto di depurazione acque.

**CER 170201: 2.124 Kg – (quantità 2017: 580 Kg - 2016: 0 Kg)**

Legno derivante da attività di manutenzione e dismissione o sostituzione di piccole parti impiantistiche o strutturali.

**CER 170405: 5.931 Kg – (quantità 2017: 884 Kg - 2016: 760 Kg)**

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: 193 Kg – (quantità 2017: 12 Kg - 2016: 51 Kg)**

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

**CER 180103: 13.107,85 Kg – (quantità 2017: 89748,17 Kg - 2016: 49862,08 Kg - 2015: 12 Kg)**

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 180106: 1.380 Kg – (quantità 2017: 0 Kg)**

Sostanze chimiche pericolose esaurite di diversa natura utilizzate per le attività di manutenzione del processo di sterilizzazione di rifiuti sanitari.

**CER 180202: 7 Kg – (quantità 2017: 0 Kg)**

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: 9.241.160 Kg – (quantità 2017: 7491630 Kg - 2016: 2694603 Kg - 2015: 11033 Kg)**

Combustibile da Rifiuti derivanti dalle operazioni di sterilizzazione previa triturazione (D9-R12) dei rifiuti Sanitari pericolosi a rischio infettivo.

**CER 200121: 16 Kg – (quantità 2017: 5 Kg - 2016: 3 Kg - quantità 2015: 3 Kg)**

Lampade al Neon e/o tubi fluorescenti derivanti dalla raccolta differenziata interna aziendale (sostituzioni interne).

**CER 200139: 258 Kg – (quantità 2017: 0 Kg)**

Rifiuti di plastica derivanti da raccolta differenziata aziendale interna.

**CER 200307: 792 Kg – (quantità 2017: 1479 Kg - 2016: 975 Kg - quantità 2015: 63 Kg)**

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

Riassunto Codici CER prodotti e inviati a terzi dall'impianto (le differenze tra prodotto e smaltito a meno delle giacenze iniziali e finali), impianti di destino e operazioni di recupero o smaltimento:

| CER    | Kg PRODOTTI | Kg INV. A TERZI | IMPIANTO DESTINO                     | MOD. R/D |
|--------|-------------|-----------------|--------------------------------------|----------|
| 060105 | 521         | 841             | E2 SRL (MI)                          | D14      |
| 060204 | 113         | 113             | E2 SRL (MI)                          | D14      |
| 080111 | 274         | 274             | E2 SRL (MI)                          | D14      |
| 080318 | 9           | 9               | IMPRAM S.R.L. (UD)                   | R13      |
| 130205 | 8           | 8               | E2 SRL (MI)                          | R13      |
| 150101 | 4953        | 5000            | BENFANTE SRL (GE)                    | R13      |
| 150102 | 41194       | 80              | BENFANTE SRL (GE)                    | R13      |
|        |             | 76              | E2 SRL (MI)                          | R13      |
|        |             | 41820           | STARPLASTICK SRL (PR)                | R3       |
| 150103 | 13532       | 14320           | BENFANTE SRL (GE)                    | R13      |
| 150106 | 460         | 160             | BENFANTE SRL (GE)                    | R13      |
|        |             | 200             | E2 SRL (MI)                          | R13      |
|        |             | 100             | RE.VETRO SRL (GE)                    | R13      |
| 150110 | 287         | 287             | E2 SRL (MI)                          | R13/R12  |
| 150111 |             | 9               | E2 SRL (MI)                          | D14      |
| 150202 | 134         | 134             | E2 SRL (MI)                          | R12      |
| 160103 | 30          | 63              | E2 SRL (MI)                          | R13      |
| 160211 | 69          | 69              | E2 SRL (MI)                          | R13      |
| 160213 | 58          | 73              | SAEM SNC (GE)                        | R12      |
| 160214 | 938         | 938             | SAEM SNC (GE)                        | R12      |
| 160504 | 297         | 297             | TECNO AMBIENTE SRL (GE)              | D15      |
| 160601 | 275         | 431             | RICUPOIL (GE)                        | R12      |
| 160604 | 30          | 30              | E2 SRL (MI)                          | R13      |
| 161001 | 3459        | 3459            | E2 SRL (MI)                          | D14      |
| 161002 | 3014337     | 2446320         | CONS. PER LA DEPURAZIONE ACQUE (SV)  | D9       |
|        |             | 2637            | E2 SRL (MI)                          | D14      |
|        |             | 279490          | RICUPOIL (GE)                        | D9/D13   |
|        |             | 275600          | ECOLOGICA NAVIGLIO SPA (MI)          | D9       |
| 161004 | 6460        | 6970            | A.O.C. SRL (GE)                      | D9       |
| 170201 | 2124        | 1280            | BENFANTE SRL (GE)                    | R13      |
| 170405 | 5931        | 4618            | CANCELLIERI GIUSEPPE SRL (GE)        | R4       |
| 170603 | 193         | 193             | E2 SRL (MI)                          | D15      |
| 180103 | 13108       | 4393            | ECO TRAVEL SRL (CA)                  | D15      |
|        |             | 5680            | IREN AMBIENTE SPA (PR)               | R1       |
|        |             | 930             | ACCAM SPA (VA)                       | R1       |
|        |             | 85              | BRIANZA ENERGIA AMBIENTE SPA (MB)    | R13      |
|        |             | 5080            | SILEA SPA (LC)                       | R1/D10   |
| 180106 | 1380        | 1380            | E2 SRL (MI)                          | D14      |
| 180202 | 7           | 7               | IREN AMBIENTE SPA (PR)               | R1       |
| 191210 | 9241160     | 3827770         | ACCAM SPA (VA)                       | R13      |
|        |             | 5269420         | CORIONI SRL (MB)                     | R3       |
|        |             | 149540          | REA DALMINE SPA (BG)                 | R1       |
|        |             | 21200           | TERRAVERDE ENERGY SRL (PE)           | R13      |
| 200121 | 16          | 14              | F.I.D. ECO FORN. INDUSTRIALI SRL(GE) | R13      |

|               |                 |                 |                   |     |
|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----|
| 200139        | 258             | 258             | E2 SRL (MI)       | R13 |
| 200307        | 792             | 780             | BENFANTE SRL (GE) | R13 |
| <b>TOTALE</b> | <b>12352407</b> | <b>12372436</b> |                   |     |

### 3.8 Rifiuti Prodotti dall'Impianto - invio a fasi successive - Dettaglio Pericolosi/Non Pericolosi - Recupero/Smaltimento

#### 2018

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Totale Rifiuti Prodotti inoltrati a fasi successive</b>        | <b>12.372.435,5 Kg</b> |
| Rifiuti pericolosi inviati a recupero                             | 7.763 Kg               |
| Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento                          | 15.993,5 Kg            |
| <b>TOTALE</b>   | <b>23.756,5 Kg</b>     |
| Rifiuti non pericolosi inviati a recupero                         | 9.337.662 Kg           |
| Rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento                      | 3.011.017 Kg           |
| <b>TOTALE</b>   | <b>12.348.679 Kg</b>   |
| <b>% RIF. PERIC. INVIATI A RECUPERO SU TOTALE PERICOLOSI:</b>     | <b>32,7 %</b>          |
| <b>% RIF. NON PERIC. INVIATI A RECUPERO SU TOTALE NON PERIC.:</b> | <b>75,7 %</b>          |

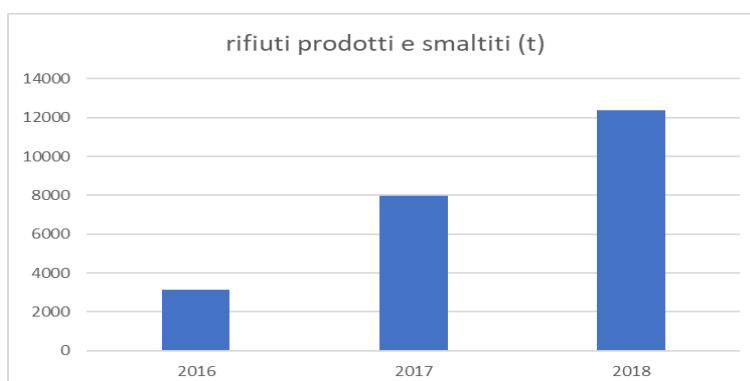
Per confronto dati periodi precedenti

#### 2017

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Totale Rifiuti Prodotti inoltrati a fasi successive</b>        | <b>7.988.527,17 Kg</b> |
| Rifiuti pericolosi inviati a recupero                             | 21.054 Kg              |
| Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento                          | 85.354,17 Kg           |
| <b>TOTALE</b>   | <b>106.408,17 Kg</b>   |
| Rifiuti non pericolosi inviati a recupero                         | 7.628.234Kg            |
| Rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento                      | 253.885Kg              |
| <b>TOTALE</b>   | <b>7.882.119 Kg</b>    |
| <b>% RIF. PERIC. INVIATI A RECUPERO SU TOTALE PERICOLOSI:</b>     | <b>19,7 %</b>          |
| <b>% RIF. NON PERIC. INVIATI A RECUPERO SU TOTALE NON PERIC.:</b> | <b>96,8 %</b>          |

#### 2016

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>Totale Rifiuti Prodotti inoltrati a fasi successive</b>                   | <b>3.144.985,08 Kg</b> |
| Rifiuti pericolosi inviati a recupero  | 10.670 Kg              |
| Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento                                     | 51.788,08 Kg           |
| <b>TOTALE</b>  | <b>62.458,08 Kg</b>    |
| Rifiuti non pericolosi inviati a recupero                                    | 3.080.259 Kg           |
| Rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento                                 | 2268 Kg                |
| <b>TOTALE</b>  | <b>3.082.527 Kg</b>    |
| <b>% RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE PERICOLOSI:</b>         | <b>17,1 %</b>          |
| <b>% RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A RECUPERO SU TOTALE NON PERICOLOSI:</b> | <b>99,9 %</b>          |



### 3.9 Breve commento ai dati riportati

Nel corso del 2018, come per i periodi di riferimento precedenti, per la grande maggioranza, sono stati movimentati rifiuti di origine sanitaria, di questi per lo più trattasi di pericolosi.

Rispetto all'anno precedente si nota come il volume di ingresso di rifiuti abbia avuto un ulteriore incremento di circa il 13% (tale quantitativo è rappresentato soprattutto dai rifiuti pericolosi a rischio infettivo, da avviare al processo di sterilizzazione); la % di rifiuti

pericolosi in ingresso sul totale si è attestata al 98% circa come per i precedenti periodi. La restante minima % di rifiuti non a rischio infettivo gestiti e trattati dall'impianto in deposito preliminare/messa in riserva sono in ogni caso 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 a destino.

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 o ad impianti extra Gruppo a cui si è legati tramite contratti quadro siglati annualmente.

Anche per questa tipologia di rifiuti la maggior parte in ingresso è costituita da pericolosi.

La parte ormai preponderante dei rifiuti sanitari a rischio infettivo è stata lavorata internamente nel processo di sterilizzazione mentre i rifiuti sanitari pericolosi e non pericolosi non sterilizzati internamente ed inoltrati quindi a terzi, hanno avuto come naturale destinazione finale lo smaltimento e distruzione tramite incenerimento: quasi la totalità degli impianti di destinazione finale di incenerimento a cui sono stati inviati i rifiuti in uscita effettuano operazioni di D10 (incenerimento a terra) mentre alcuni sono autorizzati all'attività R1 (utilizzazione principale come combustibile o altro mezzo per produrre energia); l'andamento della % di rifiuti pericolosi destinati in uscita a recupero deriva pertanto esclusivamente da tale scelta di destinazione e non può per questo motivo costituire un indice di corretto utilizzo dei rifiuti stessi.

Si nota inoltre come nonostante il grande aumento di afflusso di rifiuti di terzi, grazie al buon andamento del processo di sterilizzazione, vi sia stata di fatto una drastica riduzione dell'invio di rifiuti di terzi ad altri smaltitori dopo solamente fase di stoccaggio; con la realizzazione della linea di caricamento contenitori monouso e l'avvio contemporaneo delle due linee di sterilizzazione avvenuto a fine anno, si è avuta (e si evidenzierà maggiormente nel corso del prossimo anno), una ulteriore drastica diminuzione dei rifiuti inviati presso terzi (i rifiuti sanitari a rischio infettivo vengono ormai lavorati internamente e dirottati presso terzi solamente in caso di guasti o rallentamenti di entrambe le linee di sterilizzazione).

La quasi totalità dei rifiuti sanitari pericolosi raccolti con contenitori riciclabili, è stata gestita in ingresso all'impianto di Arenzano con modalità D15 (stoccaggio preliminare) per poi essere dirottata nella tempistica dei 5 giorni consentiti ad attività di D9 (operazione di scarico interno per attività di sterilizzazione con impianto di proprietà). Sono stati occasionalmente gestiti in ingresso gli stessi rifiuti con modalità R13 per poi essere avviati allo stesso processo di sterilizzazioni come R12 (così come previsto dall'autorizzazione).

Il bidoni riciclabili, utilizzati come imballo finale dei sacchi contenenti i rifiuti che consentono l'avvio a incenerimento del solo sacco interno, 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 sanificati dall'impianto di Arenzano in asservimento a quello di sterilizzazione e quindi sottoposti a selezione finale in uscita: da tale processo si sono originate forniture di prima scelta mentre eventuali seconde scelte o imballaggi rotti o danneggiati che non fossero più riutilizzati sono stati presi in carico e quindi correttamente smaltiti come rifiuti o come materia per il riutilizzo.

I rifiuti in uscita sanitari e non, sono stati inviati a successive fasi di recupero e smaltimento presso impianti situati soprattutto in Liguria e Lombardia. Le minime percentuali delle altre tipologie di rifiuti (non a rischio infettivo) sono state inviate a terzi ad 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 % sul totale, la maggioranza dei rifiuti non pericolosi 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 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.

Per quanto riguarda il quantitativo complessivo di rifiuti sanitari avviati al processo di sterilizzazione, dall'analisi dell'andamento del grafico dedicato, si nota che tale quantitativo sia ancora aumentato rispetto all'anno precedente di circa il 16% (anche grazie all'ulteriore incremento di produttività avutosi grazie al perfezionamento ed alla ottimale messa a punto del processo) e che il trend si dimostra ancora potenzialmente in crescita.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti propria dell'impianto, oltre alla significativa quantità di produzione di tritato derivante dalle operazioni di sterilizzazione (CDR - CER 19.12.10), si è aggiunta la considerevole produzione di refluo derivante dal processo di sterilizzazione (CER 16.10.02); entrambe le produzioni strettamente legate al quantitativo di rifiuti avviati alla sterilizzazione; 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 recupero presso impianti del gruppo.

Altri considerevoli quantitativi sono causati da eventi sporadici come ad esempio la produzione dei fanghi derivanti dalla pulizia degli stadi del depuratore o da 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 attività della sede.

I rifiuti prodotti dall'azienda sono stati successivamente gestiti in maniera simile a tutti gli altri rifiuti 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 dell'anno precedente: da notare la flessione della % di non pericolosi inviati ad operazioni di smaltimento a causa dell'ingente quantitativo di reflujo di sterilizzazione prodotto e inviato ad impianti di depurazione.

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

Anche nel corso dell'anno 2018 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 Qualificato (EQ) e per le quali, di concerto con l'EQ medesimo, si è ogni volta definita la gestione più opportuna secondo procedura dedicata (*POI024\_Arenzano – concordata con ARPAL*).

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'EQ 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 2018:

- **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/ NUCLECO previo scorporo anche questa volta dai rifiuti appartenenti al carico.

##### 4.1 Anomalie confermate registrate nel 2018

| DATA     | PRODUTTORE                              | GG ISOL. | ISOTOPO | RISOLUZIONE DELL'EVENTO   |
|----------|---|----------|---------|---|
| 22.02.18 | Ospedale San Raffaele -Milano (MI)      | 5        | Tc 99   | Decaduto naturalmente – smaltito come normale rifiuto sanitario       |
| 28.02.18 | Ospedale San Raffaele – Milano (MI)     | 5        | Tc 99   | Decaduto naturalmente – smaltito come normale rifiuto sanitario       |
| 07.03.18 | ASL 1 Imperiese – Ospedale Sanremo (IM) | No       | K40     | Potassio Naturale verificato da EQ – trattato come normale rifiuto    |
| 08.03.18 | ASL 3 Genovese – Ospedale Gallino (GE)  | 2        | Tc 99   | Decaduto naturalmente – smaltito come normale rifiuto sanitario       |
| 13.04.18 | Ospedale San Raffaele – Milano (MI)     | 3        | Tc 99   | Decaduto naturalmente – smaltito come normale rifiuto sanitario       |
| 07.08.18 | Asl 1 imperiese – Amb. Sanremo (IM)     | 6        | Tc 99   | Decaduto naturalmente – smaltito come normale rifiuto sanitario       |
| 31.10.18 | Ospedale Policlinico San Martino (GE)   | 5        | I 131   | Smaltito con Ditta Specializzata Autorizzata – MIT Ambiente - Nucleco |

Numero episodi allarmi confermati 2018: 7

Numero episodi allarmi confermati 2017: 13

Numero episodi allarmi confermati 2016: 6

Numero episodi allarmi confermati 2015: 9

L'iniziale riduzione del numero di episodi di ritrovamenti avuti nel corso del biennio 2015- 2016, in gran parte attribuibile alla campagna di sensibilizzazione effettuata nel corso di tale periodo e negli anni precedenti (presso i produttori soprattutto facenti parte del bacino di utenza ligure), aveva subito una inversione di tendenza nel 2017 in quanto con l'aumento della produttività dell'impianto di sterilizzazione si era decisamente ampliato il parco dei produttori afferenti; per il 2018 si nota invece nuovamente come la campagna di sensibilizzazione abbia portato ad una riduzione in generale delle anomalie; come si evince dalla tabella riassuntiva, la quasi totalità degli episodi si è riscontrata su produttori delle regioni Liguria e su un produttore in particolare della regione Lombardia ed esclusivamente su rifiuti sanitari pericolosi destinati alla sterilizzazione (salvo una anomalia causata dalla radioattività naturale di soluzioni di idrossido di sodio e potassio); tutte le altre anomalie segnalate si riferiscono a isotopi di tipo medicale a rapidissimo decadimento (Tc 99). Solamente in un caso si è avuta un'anomalia causata da un isotopo a più lungo



decadimento (I131) ed in quel caso il rifiuto è stato cautelativamente affidato a ditta convenzionata e specializzata per lo smaltimento (MIT AMBIENTE).

## 5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Come prescritto dal Piano di monitoraggio anche nel 2018 sono state effettuate, nel corso del mese di marzo, le opportune indagini analitiche annuali sulle emissioni in atmosfera originate dall'impianto.

Sono state effettuate 3 differenti indagini sui rispettivi punti di emissione Ec1, Ec2 ed Ec3 individuati dal PMC (emissione impianto lava bidoni, emissione aspirazione zona ribaltamento rifiuti sanitari, emissione caldaia).

A tale proposito sono state a suo tempo trasmesse a tutti gli Enti interessati i **Certificati di Campionamento e Analisi Emissioni in Atmosfera RT 188/2018, RT189/2018, RT 190/2018, a firma del Dott. Chim. Massimiliano Godani – M3C Srl Chimica, Ambiente, Sicurezza effettuate in collaborazione con HSE Solutions s.r.l**

Si riportano nuovamente in sintesi le conclusioni dei singoli certificati:

### RT 188/2018 – (LAVABIDONI)

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

### RT 189/2018 – (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 pari a 0,2 mg/Nm<sup>3</sup>

I valori della sommatoria Cd+Ni+Pb+Hg sono inferiori al valore limite pari a 5 mg/Nm<sup>3</sup>

### RT 190/2018 – (CALDAIA OLIO DIATERMICO)

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; per quanto attiene alle Sostanze Organiche Volatili, si ritiene che la concentrazione osservata non sia di entità significativa, soprattutto in relazione al flusso di massa misurato, inferiore a 5 g/h.

## 6. SCARICHI IDRICI

Come prescritto dal Piano di monitoraggio anche nel 2018 sono state effettuate, nel corso del mese di marzo, le opportune indagini analitiche annuali sulle acque reflue di scarico (S1).

A tale proposito è stato a suo tempo trasmesso a tutti gli Enti interessati il **Certificato di Campionamento e Analisi – N. 187/2018 del 18/04/2018** sulle Acque di scarico industriale svolto dall'azienda, a firma del **Dott. Chim. Massimiliano Godani (M3C Srl – Chimica, Ambiente, Sicurezza)**.

Si riportano per completezza le conclusioni in sintesi:

- l'analisi evidenzia il rispetto dei valori limite di emissione per lo scarico in pubblica fognatura previsti dalla tabella 3 dell'allegato 5 al D.lgs. 152/2006.

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 refluo viene infatti gestito come rifiuto (raccolto in autocisterne con CER 161002 ed inviato periodicamente a smaltimento ad impianti autorizzati).

Il predetto autocontrollo previsto dal PMC, supportato da alcune ulteriori indagini analitiche interne svolte dall'azienda nel corso di tutto il 2018, ha confermato la risoluzione del problema precedente; con la ricezione del nuovo provvedimento unico autorizzativo nel dicembre 2018 è stato comunque prescritto da nuovo PMC per il 2019 un controllo mensile dello scarico a valle e trimestrale a monte del processo di depurazione, a seguito del quale è 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).

## 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

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 (già confermati con indagine di verifica dell'inquinamento acustico effettuata ad inizio 2019 di cui verrà relazionato nella prossima relazione).

Si riporta di seguito un estratto (conclusioni) delle indagini di cui sopra in materia di acustica per quanto riguarda il periodo di riferimento 2018:

### **RT226/2018 – Verifica dell'inquinamento acustico prodotto dall'attività in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico (del 9.5.18) effettuata da M3C SRL - Genova (GE), a firma del Tecnico Competente in Acustica Dott. Chim. Godani Massimiliano**

Il livello d'immissione di rumore (LA) notturno misurato nelle differenti postazioni in prossimità del confine della ditta e presso l'abitazione più esposta sono risultati inferiori al valore limite previsto per le zone definite in classe V (60 dB(A)).

Il livello di emissione di rumore (LE) notturno calcolato nelle differenti postazioni in prossimità del confine della ditta è risultato inferiore al valore limite d'emissione sonora previsto per le zone definite in classe V notturno (55 dB(A)).

Alla luce di quanto misurato a confine si ritiene che gli interventi di mitigazione del rumore attuati abbiano consentito un'adeguata riduzione del rumore, sino a livelli inferiori al valore limite ambientale. Non si ritiene pertanto necessaria l'implementazione di ulteriori misure di contenimento del rumore.

Si ritiene tra l'altro che le barriere installate garantiscano una sufficiente riduzione del rumore anche nei confronti di impianti per i quali sono presenti schermature alla sorgente (centrale termica). I rilievi effettuati con e senza queste schermature applicate hanno rilevato solo un'ulteriore minima riduzione del rumore (0,2 dB).

### **RT243/2018 – Valutazione Previsionale d'impatto acustico (del 21.5.18) effettuata da M3C SRL - Genova (GE), a firma del Tecnico Competente in Acustica Dott. Chim. Godani Massimiliano**

Il funzionamento simultaneo delle due linee esistenti, tenuto conto della barriera acustica installata a confine, non comporterà un incremento significativo del rumore e potrà essere rispettato a confine sia il valore limite di emissione che quello di immissione del rumore, nei periodi diurno e notturno.

Il funzionamento simultaneo delle due linee esistenti si ritiene non comporti un aumento della rumorosità tale da determinare il superamento del valore limite differenziale, presso i recettori sensibili più prossimi, sia in tempo di riferimento diurno che notturno. L'introduzione delle barriere fonoassorbenti a confine avrà determinato certamente un'ulteriore riduzione del rumore immesso presso i recettori sensibili. Si valuta che tale riduzione potrà essere dell'ordine di circa ulteriori 2 dB (A), rendendo l'emissione di rumore presso il recettore sensibile prossima alla trascurabilità.

La barriera fonoassorbente ha inoltre contribuito a limitare l'immissione rumorosa di specifiche tonali, per cui le misurazioni a confine effettuate in periodo notturno ed esplicitate nella relazione RT 226/2018 di M3C srl, non hanno rilevato la presenza di componenti tonali del rumore.

Per quanto concerne la movimentazione notturna a piazzale, permane valido quanto indicato nella relazione 007/2017 di M3C srl, nella quale si indica che questa componente di rumore generata dalla Ditta è paragonabile al traffico di mezzi pesanti notturno nell'area industriale. Tale assunto permane valido purchè il raddoppio della linee di trattamento non comporti simultaneamente un aumento significativo della movimentazione notturna a piazzale.

### **RT285/2018 – Valutazione del Clima Acustico di Zona in tempo di riferimento Notturno (del 15.6.18) effettuata da M3C SRL – Genova (GE), a firma del Tecnico Competente in Acustica Dott. Chim. Godani Massimiliano**

Il valore limite di immissione del rumore per il contesto urbano classificato in classe V, in tempo di riferimento notturno, è pari a 60 dB(A); mentre il valore di qualità in tempo di riferimento notturno risulta essere pari a 57 dB(A). Sia nella posizione 1 (a confine) che nella posizione 2 (recettore sensibile) il clima acustico di area risulta inferiore al valore massimo di immissione e inferiore al valore limite di qualità.

## 9. SUOLO E ACQUE

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 superamenti di 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 del 2018 non vi sono state segnalazioni da farsi su tale comparto preso in considerazione e non si sono verificate anomalie o eventi incidentali che possano aver influito in maniera significativa sullo stesso, pertanto salvo eventi imprevisi le prossime analisi di monitoraggio delle acque sotterranee saranno effettuate come previsto dal PMC entro il 2021.

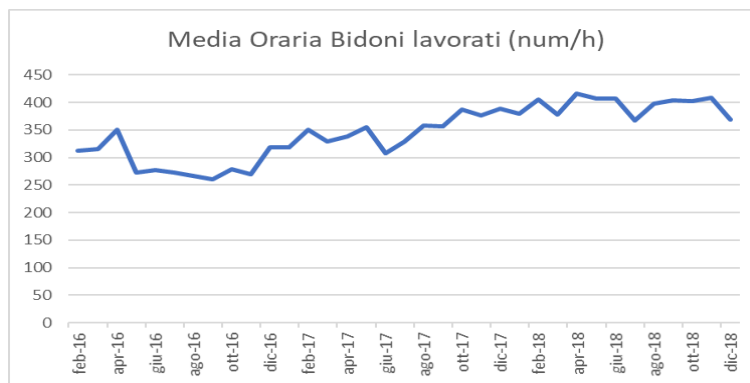
## 10. ALTRI INDICATORI PRESTAZIONALI

Si riporta di seguito l'analisi di alcuni indici prestazionali previsti dal PMC ed il loro andamento nel corso del periodo preso in considerazione (2018) e confronto con gli anni precedenti (2016 - 2017) per una valutazione dell'andamento nei primi 3 anni di attività a regime:

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

|        |       |
|--------|-------|
| feb-16 | 312   |
| mar-16 | 314,8 |
| apr-16 | 350,2 |
| mag-16 | 272   |
| giu-16 | 277   |
| lug-16 | 273   |
| ago-16 | 266   |
| set-16 | 260   |
| ott-16 | 279   |
| nov-16 | 270   |
| dic-16 | 319   |
| gen-17 | 319   |
| feb-17 | 350   |
| mar-17 | 328,5 |
| apr-17 | 338,9 |
| mag-17 | 354,6 |
| giu-17 | 308,4 |
| lug-17 | 329,3 |
| ago-17 | 357,4 |
| set-17 | 356,3 |
| ott-17 | 387,4 |
| nov-17 | 376,3 |
| dic-17 | 388,3 |
| gen-18 | 380,2 |
| feb-18 | 405,3 |

|        |       |
|--------|-------|
| mar-18 | 377,3 |
| apr-18 | 415,4 |
| mag-18 | 406,7 |
| giu-18 | 406,3 |
| lug-18 | 367,3 |
| ago-18 | 398,5 |
| set-18 | 403,5 |
| ott-18 | 402,2 |
| nov-18 | 407,8 |
| dic-18 | 368,9 |

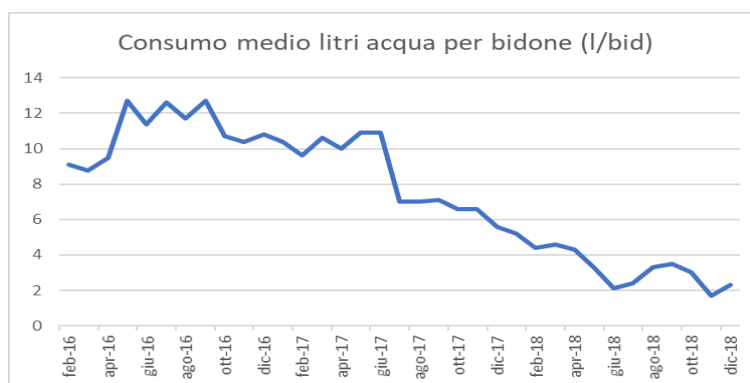


Si evidenzia specialmente a partire dal termine del 2016 un deciso incremento di produttività che ha portato il valore medio annuale orario dei bidoni lavorati da 290 del 2016, al valore medio di 350 del 2017; l'ottimizzazione poi via via sempre maggiore di tale processo ha portato nel periodo di riferimento (2018) ad un valore medio di 395 bidoni lavorati all'ora.

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

|        |      |
|--------|------|
| feb-16 | 9,08 |
| mar-16 | 8,78 |
| apr-16 | 9,5  |
| mag-16 | 12,7 |
| giu-16 | 11,4 |
| lug-16 | 12,6 |
| ago-16 | 11,7 |
| set-16 | 12,7 |
| ott-16 | 10,7 |
| nov-16 | 10,4 |
| dic-16 | 10,8 |
| gen-17 | 10,4 |
| feb-17 | 9,6  |
| mar-17 | 10,6 |
| apr-17 | 10   |
| mag-17 | 10,9 |
| giu-17 | 10,9 |
| lug-17 | 7    |
| ago-17 | 7    |
| set-17 | 7,1  |
| ott-17 | 6,6  |
| nov-17 | 6,6  |
| dic-17 | 5,6  |
| gen-18 | 5,2  |
| feb-18 | 4,4  |
| mar-18 | 4,6  |
| apr-18 | 4,3  |
| mag-18 | 3,3  |
| giu-18 | 2,1  |
| lug-18 | 2,4  |
| ago-18 | 3,3  |
| set-18 | 3,5  |
| ott-18 | 3    |
| nov-18 | 1,7  |

|        |     |
|--------|-----|
| dic-18 | 2,3 |
|--------|-----|

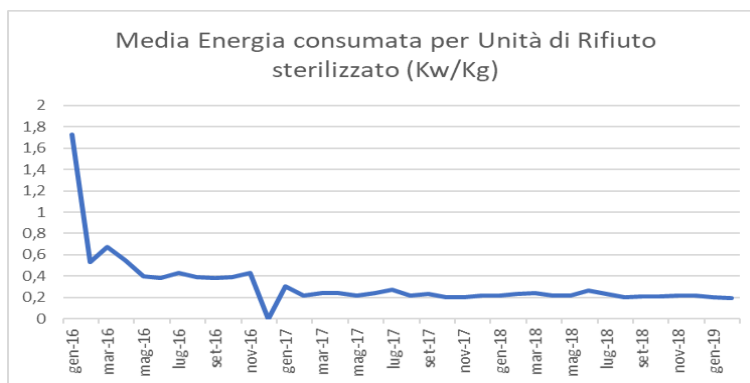


Si nota il passaggio da una media annuale di 11 litri/bidone del 2016, ad un valore di 8,5 del 2017 in costante netto decremento fino ad un valore medio ormai assestato a partire dalla seconda metà 2018 di 3,3 litri ca per bidone.

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

#### INDICATORE PRODUTTIVITA' ENERGIA (Kwh Energia consumata / Kg Quantità di Rifiuto Sterilizzata)

|        |      |
|--------|------|
| gen-16 | 1,73 |
| feb-16 | 0,53 |
| mar-16 | 0,67 |
| apr-16 | 0,55 |
| mag-16 | 0,4  |
| giu-16 | 0,38 |
| lug-16 | 0,43 |
| ago-16 | 0,39 |
| set-16 | 0,38 |
| ott-16 | 0,39 |
| nov-16 | 0,43 |
| dic-16 | n.c. |
| gen-17 | 0,3  |
| feb-17 | 0,22 |
| mar-17 | 0,24 |
| apr-17 | 0,24 |
| mag-17 | 0,22 |
| giu-17 | 0,24 |
| lug-17 | 0,27 |
| ago-17 | 0,22 |
| set-17 | 0,23 |
| ott-17 | 0,2  |
| nov-17 | 0,2  |
| dic-17 | 0,22 |
| gen-18 | 0,22 |
| feb-18 | 0,23 |
| mar-18 | 0,24 |
| apr-18 | 0,22 |
| mag-18 | 0,22 |
| giu-18 | 0,26 |
| lug-18 | 0,23 |
| ago-18 | 0,2  |
| set-18 | 0,21 |
| ott-18 | 0,21 |
| nov-18 | 0,22 |
| dic-18 | 0,22 |



Anche in questo caso si evidenzia come a seguito del grande miglioramento del processo produttivo avutosi con la sostituzione del trituratore e del sistema di ribaltamento bidoni, si sia avuta nel 2017 una decisa riduzione della quantità media di energia utilizzata per unità di materiale sterilizzato, portando il valore medio del 2016 di 0,45 kW/kg ad un valore medio 2017 di 0,23 kW/kg, valore che si è mantenuto da allora pressoché costante anche per tutto il corso del 2018.

#### **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 e la gestione dello stesso come rifiuto, i valori riscontrati con i test mensili interni di autocontrollo è risultato sempre inferiore ai limiti di rilevanza strumentale interna, anche per tutto il corso del 2018, ragione per la quale tale indicatore ha ormai perso di significatività e verrà preso in esame salvo variazioni in seguito solamente per conferma dell'irrelevanza del COD nel refluo in uscita (dato confermato dal rapporto di prova analitico annuale delle acque in uscita – COD: 9 mg/l); nel corso del 2019 stante la determinazione analitica mensile verrà considerato a fine anno assieme a tutti gli altri parametri di interesse per la valutazione complessiva del processo di depurazione e del suo andamento mentre trimestralmente potrà essere valutato nel dettaglio con i valori analitici di ingresso e uscita dal processo di depurazione.

Negli ultimi mesi del periodo di riferimento (2018) sono stati inoltre presi in considerazione come richiesto da aggiornamento del PMC, altri indicatori prestazionali mensili che verranno riportati come gli altri a Quaderno Unico di impianto e riferiti a:

- Indicatore consumo di acqua per unità di rifiuto trattato.
- Indicatore produzione di refluo (CER 16.10.02) per unità di rifiuto trattato.

L'andamento di tali nuovi indicatori verrà valutato nel corso del 2019 e relazionato unitamente agli altri all'interno della prossima relazione annuale.

## **11. ULTERIORI NOTE SU PMC - PRESCRIZIONI**

- Come prescritto per tutti 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 Stearo Bacillus 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 2018 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).  
In sintesi il riferimento alle analisi effettuate (Relazioni Tecniche e Certificati di Campionamento e analisi del Dott. Chim Godani Massimiliano):
  - RT 185/2018 del 24/04/2018
  - RT 460/2018 del 15/10/2018

con commento tecnico del certificato più recente: *“il codice CER 19.12.10, attribuito del produttore e non pericoloso assoluto per ciclo produttivo, è stato caratterizzato al fine di definirlo in una delle classi di cui alla norma tecnica UNI/TS 15359. Visti i risultati analitici si ritiene che il rifiuto, in qualità di combustibile solido secondario (CSS), sia caratterizzato dalla seguente classificazione: NCV 2; Cl 4; Hg 1”.*

- 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 le indagini analitiche di caratterizzazione. In sintesi il riferimento alle analisi effettuate (Relazioni Tecniche e Certificati di Campionamento e analisi del Dott. Chim Godani Massimiliano):
  - RT 221/2018 del 15/05/2018
  - RT 459/2018 del 16/10/2018

con commento tecnico del certificato più recente: *“Vista la natura del rifiuto, preso atto delle dichiarazioni del produttore, e valutato il risultato analitico, ovvero l'assenza di concentrazioni significative delle sostanze pericolose potenzialmente presenti e ricercate con l'analisi chimica (concentrazioni minori di 0,1%), si ritiene che esso debba considerarsi NON PERICOLOSO e che ad esso possa essere attribuito il codice CER 16.10.02, in considerazione dei criteri stabiliti dal D.Lgs 152/06 e s.m.i., dalla decisione UE 2014/955/ue, dai regolamenti UE 1357/2014 e 997/2017.*

*Il rifiuto non è soggetto a trasporto secondo regolamento ADR.*

*A sostegno della non pericolosità del rifiuto, si precisa che:*

- *il punto di infiammabilità del rifiuto non è tale da rendere applicabile la frase di pericolo HP3 ai sensi del Reg. UE 1357/2014;*
- *neppure la sommatoria delle concentrazioni delle sostanze chimiche ricercate e riscontrate con l'analisi è tale da superare le soglie di cui ai Reg. UE 1357/2014 e UE 997/2017, per le diverse pericolosità da HP1 A HP15 (ove applicabili i criteri e soglie in sommatoria);*
- *il valore di pH non è tale da rendere applicabile il principio di Young per l'attribuzione delle frasi di pericolo HP4/HP8*
- Nel 2018 non sono stati effettuati monitoraggi delle Acque sotterranee e del suolo in quanto i prossimi saranno effettuati entro il 2021 come previsto dal PMC.
- E' stato 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 taratura annuale del sistema di pesatura a ponte (rapporto di prova n. 200751 del 25.01.2018 ed effettuati quando necessari i dovuti interventi di manutenzione o riparazione in caso di anomalie a cura di Ditte Specializzate.
- 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. 20181114/AM/EDN del 14.11.2018), nonché effettuati quando necessari i dovuti interventi di manutenzione o riparazione in caso di anomalie a cura della ditta stessa.
- A partire dal mese di ottobre, in ottemperanza a quanto prescritto e previsto dalla norma UNI 10897:2016 e sotto supervisione dell'Esperto Qualificato, è stata istituita la “Carta di controllo del Portale Radiometrico” che prevede prove da effettuarsi ogni 2 mesi per la verifica del buon funzionamento del Portale stesso. Nel mese di settembre a tale proposito è stata implementata nel sistema di gestione aziendale la procedura POI088\_SPE, per la messa in atto della corretta procedura di verifica di buon funzionamento secondo quanto previsto dalla citata norma UNI e quanto prescritto dal provvedimento autorizzativo.
- 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 anche durante il corso del 2018 (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 2018 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”, in base ai rapporti di prova emessi nel periodo suddetto, si attesta limitatamente ai parametri controllati, la validità del processo di trattamento atto a permettere il riutilizzo dei contenitori

Verifica Annuale dell'attività battericida del trattamento di sanificazione effettuata mediante contaminazione indotta da E.coli: I dati rilevati mostrano che i valori di G.E. sono oltre le 3 unità logaritmiche, valore che normalmente è considerato accettabile nei test condotti sulle sostanze disinfettante pura, ed è sicuramente soddisfacente l'abbattimento della popolazione batterica del 99,9%; in base ai rapporti di prova emessi, 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 2018 sono state effettuate le previste ispezioni da parte dell'ente ARPAL con sopralluogo per verifiche impiantistiche e documentali; contestualmente sono stati anche periodicamente effettuati scopi analitici prelievi di controllo da parte dell'ente stesso di acque di scarico dal pozzetto fiscale S1
- Come previsto dal provvedimento autorizzativo è stato istituito un elenco delle apparecchiature, degli strumenti di misura e dei dispositivi di prevenzione inquinamento critici per l'ambiente; per quanto individuato sono state definite e registrate le operazioni di controllo e manutenzione, la relativa frequenza e gli eventuali fallimenti riscontrati delle operazioni di controllo. In particolare la manutenzione delle parti impiantistiche è gestita mediante un software applicativo che consente di impostare la programmazione delle operazioni e di registrarne l'effettiva esecuzione e gli esiti. Le frequenze di manutenzione e controllo sono stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, laddove disponibili, e riesaminate periodicamente in base all'esperienza riscontrata durante la conduzione dell'impianto. Gli apparecchi online vengono sottoposti a verifica giornaliera e come previsto dal PMC viene effettuata una valutazione annuale del numero di guasti. E' stata nel dettaglio implementata, apposita tabella riassuntiva che prende in considerazione il cosiddetto indicatore Failure on Demand a seguito dell'individuazione di 3 tipi di interventi manutentivi (*prove di routine, manutenzione periodica e manutenzione incidentale*) e 2 tipologie di apparecchiature (*apparecchi on line e in stand by*). Sugli strumenti di misura, apparecchi e parti d'impianto e dispositivi di prevenzione dell'inquinamento individuati che possano potenzialmente presentare aspetti critici per l'ambiente sono stati in tal modo valutati nel corso dell'anno la corretta frequenza delle prove di routine e delle manutenzioni periodiche accertando così la corretta tempistica e frequenza delle prove individuate.
- Sono state svolte semestralmente nei mesi di giugno e dicembre le prove di calibrazione dei termometri di controllo del processo di sterilizzazione della linea A. A seguito dell'avvio della linea B è stata effettuata la prima verifica anche delle sonde di temperatura della stessa nel mese di settembre.
- Si sono svolte nel mese di dicembre con esito positivo le previste annuali riconvalide dell'impianto di sterilizzazione (linea A già attiva) e nel mese di settembre quelle per la nuova linea B, mediate le consuete prove di sterilizzazione con controllo di laboratorio esterno (prove biologiche) e le consuete prove fisiche di verifica calibrazione e funzionamento sonde temperatura.

## 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 novembre 2016 è stato implementato il processo di depurazione con aggiunta di un macchinario che provvede ad inoculazione giornaliera di batteri attivati per l'ulteriore miglioramento del processo di abbattimento dei valori del COD e per la riduzione dei cattivi odori, successivamente poi dismesso per inutilizzo;
- 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 spengimenti 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:
  - Rifiuti pericolosi: da 640 metri cubi a 1325 metri cubi
  - Rifiuti non pericolosi: invariati 175 metri cubi
  - Capacità totale di rifiuti istantanea: da 815 metri cubi a 1500 metri cubi
- Nel corso dell'ultimo periodo di riferimenti (2018) è stato rilasciato il già citato Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale AM-2876 che ha comportato le seguenti principali modifiche/variazioni:



- Incremento del quantitativo massimo di rifiuti che verranno sottoposti alle operazioni di sterilizzazione pari a 30000 t/anno e 96 t/g
- Ridistribuzione delle aree (layout stoccaggio rifiuti), senza variazioni dei quantitativi massimi istantanei già autorizzati.

Si segnala inoltre che nel corso dell'anno stesso 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.

### 13. CONSUMI

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

#### 13.1 Energia elettrica

Nel corso del 2018 la sede di Arenzano ha consumato **2.579.464 Kwh** di energia elettrica.

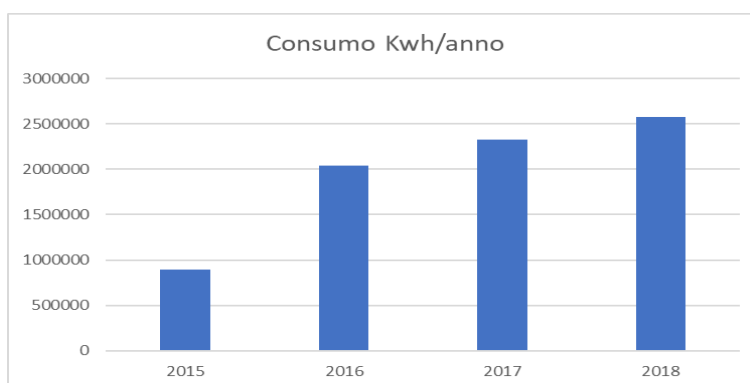
L'energia viene utilizzata prevalentemente per impianti e illuminazione:

- 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.

Nel corso del 2017 il consumo era stato di 2.331.142 Kwh.

Nel corso del 2016 il consumo era stato di 2.041.348 Kwh.

Nel corso del 2015 il consumo era stato di 895.700 Kwh.



Il costante incremento di consumi rispetto agli anni precedenti 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 ultimi due anni si può considerare strettamente correlato al considerevole aumento di produttività dell'impianto (anche in considerazione del fatto che a termine 2018 si è avuto l'avvio in parallelo di entrambe le linee di sterilizzazione).

#### 13.2 Acqua

Si riportano di seguito i valori di consumo di acqua nel corso del 2018 suddivisa per comparti:

##### Dati 2018

- a scopo civile (servizi e uffici): **201 mc ca**,
- impianto lavabidoni: **10.213 mc ca**,
- impianto sterilizzatore: **2.192 mc ca**,
- uso piazzale: **45 mc ca**,
- irrigazione, lavori edili ed altri usi: **543 mc ca**.

**TOTALE 12.449 mc**

- volume scarichi in fognatura: **10.916 mc**

Per confronto con anni precedenti:

#### Dati 2017

- a scopo civile (servizi e uffici): **199 mc ca**,
- impianto lavabidoni: **23.470 mc ca**,
- impianto sterilizzatore: **2.003 mc ca**,
- uso piazzale: **41 mc ca**,
- irrigazione, lavori edili ed altri usi: **2.709 mc ca**.

TOTALE **28.422 mc**

- volume scarichi in fognatura: **29.974 mc**

#### Dati 2016:

- a scopo civile (servizi e uffici): **208 mc ca**.
- impianto lavabidoni: **21.411 mc ca**.
- impianto sterilizzatore: **1.384 mc ca**.
- uso piazzale: **37 mc ca**.
- irrigazione, lavori edili ed altri usi: **1.186 mc ca**.

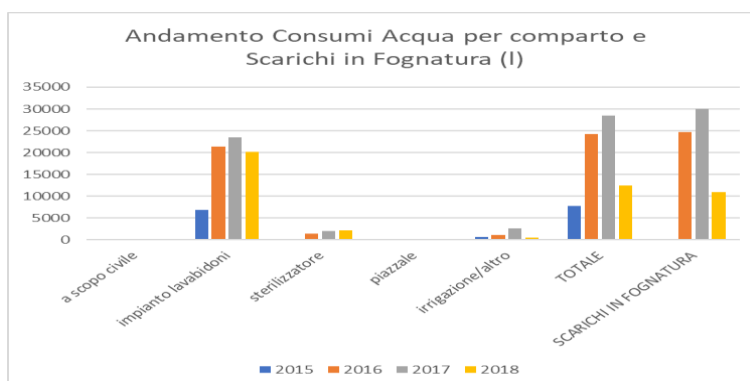
TOTALE **24.225 mc**

- volume scarichi in fognatura: **24662 mc**

#### Dati 2015:

- a scopo civile (servizi e uffici): **175 mc ca**.
- impianto lavabidoni: **6.870 mc ca**.
- impianto sterilizzatore: **51 mc ca**.
- uso piazzale: **6 mc ca**.
- irrigazione, lavori edili ed altri usi: **637 mc ca**.

TOTALE **.7739 mc**



Si rileva dalla tabella riassuntiva precedente come sia i consumi relativi al piazzale così come quelli riferiti alla palazzina uffici a scopo civile siano costanti e nel complesso irrilevanti; si nota invece un netto decremento del consumo di acqua legato all'impianto di lavaggio bidoni (dovuto all'ottimizzazione del processo stesso) ed un lievissimo incremento dei consumi legati all'impianto di sterilizzazione (legato all'incremento di produttività dello stesso). Si rileva nel complesso una grandissima diminuzione dei consumi totali (che sono fortemente correlati all'utilizzo nel processo di lavaggio bidoni) che si riflette specularmente anche in una notevole diminuzione del quantitativo di acque reflue scaricate in fognatura.

### 13.3 Gas metano

Nel corso del 2018 è stato registrato un consumo di gas di circa **397.610 Mc**

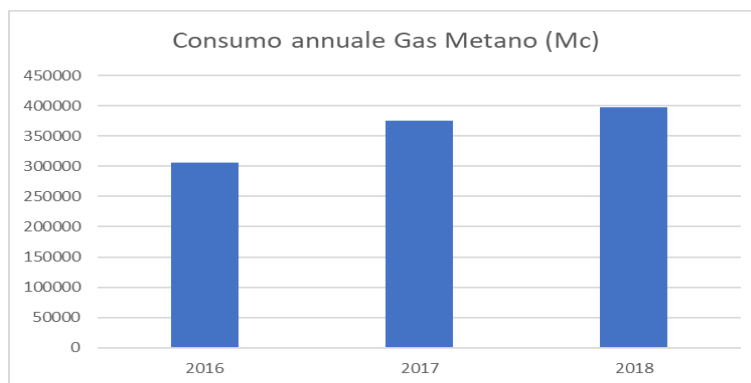
Il gas metano consumato è stato utilizzato principalmente per l'alimentazione delle caldaie vapore e olio diatermico collegate all'impianto di sterilizzazione di rifiuti sanitari

Per confronto con gli anni precedenti:

Nel corso del 2017 è stato registrato un consumo di gas di circa **375.340 Mc**

Nel corso del 2016 è stato registrato un consumo di gas di circa **305.791 Mc**

Nel corso del 2015 è stato registrato un consumo di gas di circa **12.980 Mc**



Si riscontra rispetto agli anni precedenti, un costante aumento di consumo ma sempre commisurato all'aumento di produttività ed all'ottimizzazione nel complesso dell'intero processo di sterilizzazione.

### 13.4 Consumi materie prime

Nel corso del 2018 sono state registrate le seguenti quantità di prodotti chimici ad uso prevalentemente impiantistico:

#### Dati 2018

- SANIFICANTE QUATER: **600 kg ca.**
- IPOCLORITO DI SODIO IN SOLUZIONE: **125 Kg ca.**
- SODA CAUSTICA IN SOLUZIONE: **350 Kg ca.**
- ACIDO FOSFORICO IN SOLUZIONE: **5 Kg ca.**
- ANTISCHIUMA: **300 Kg**
- BRILLANTANTE: **25 Kg**
- ACQUA OSSIGENATA IN SOLUZIONE: **50 Kg**
- ACIDO NITRICO: **300 Kg**

#### Dati 2017

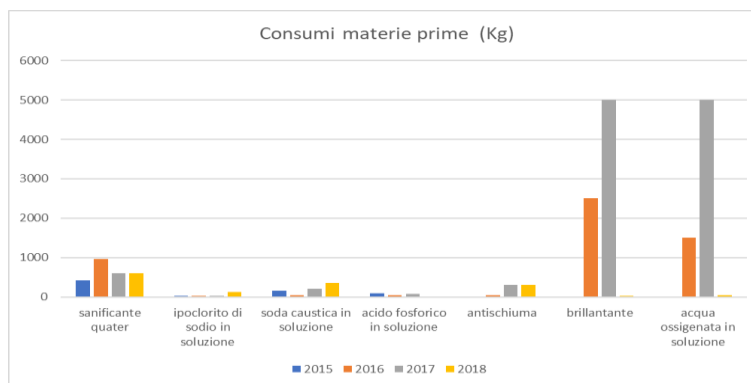
- SANIFICANTE QUATER: **600 kg ca.**
- IPOCLORITO DI SODIO IN SOLUZIONE: **25 Kg ca.**
- SODA CAUSTICA IN SOLUZIONE: **200 Kg ca.**
- ACIDO FOSFORICO IN SOLUZIONE: **75 Kg ca.**
- ANTISCHIUMA: **300 Kg**
- BRILLANTANTE: **5.000 Kg**
- ACQUA OSSIGENATA IN SOLUZIONE: **5.000 Kg**

#### Dati 2016:

- SANIFICANTE QUATER: **960 kg ca.**
- IPOCLORITO DI SODIO IN SOLUZIONE: **25 Kg ca.**
- SODA CAUSTICA IN SOLUZIONE: **50 Kg ca.**
- ACIDO FOSFORICO IN SOLUZIONE: **50 Kg ca.**
- DETERGENTE SGRASS CLEAN: **50 Kg**
- ANTISCHIUMA: **50 Kg**
- BRILLANTANTE: **2.500 Kg**
- ACQUA OSSIGENATA IN SOLUZIONE: **1.500 Kg**

#### Dati 2015:

- SANIFICANTE QUATER: **425 kg ca.**
- IPOCLORITO DI SODIO IN SOLUZIONE: **25 Kg ca.**
- SODA CAUSTICA IN SOLUZIONE: **150 Kg ca.**
- ACIDO FOSFORICO IN SOLUZIONE: **100 Kg ca.**



Si può osservare come anche nel corso del 2018 sostanzialmente non vi siano state grandi variazioni nell'utilizzo dell'acidificante e basificante 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/sanizzante che ormai si è attestato su un consumo pressoché stabile di 600 Kg/anno ca.

Da rilevare invece la drastica riduzione sia di brillantante (che di fatto non è più necessario come in precedenza grazie all'avvenuta ottimizzazione dei parametri del processo produttivo di lavaggio), sia di acqua ossigenata, utilizzata in precedenza nel processo di depurazione per l'abbattimento del valore del COD, ma che ad oggi non viene più utilizzata in quanto il refluo proveniente dal processo di sterilizzazione non recapita più nel depuratore e tale parametro rientra stabilmente nei limiti previsti; tale consumo si era pertanto quasi azzerato già a partire dal novembre 2017.

#### 14. CERTIFICAZIONI AMBIENTALI

Si conferma la certificazione UNI EN ISO 14001 EDIZIONE 2015 in capo a Eco Eridania spa (come azienda parte del Gruppo Eco Eridania), recentemente rinnovata e valida fino al 07.02.2022 con l'ente DNV GL.

Si segnala inoltre che nel corso del 2016 tale certificazione era stata estesa anche al processo di sterilizzazione rifiuti sanitari.

#### 15. NOTE PER LA REVISIONE DEL PMC

Nel corso del 2018 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 2018, non hanno subito sostanziali differenze rispetto ai periodi precedenti; il controllo e monitoraggio delle attività era in ogni caso previsto dal PMC vigente che 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 necessarie, tali revisioni saranno eventualmente proposte contestualmente all'invio della prossima relazione annuale in funzione dell'andamento delle attività ed eventuali variazioni nel corso del 2019.