

# **REPORT MONITORAGGI E CONTROLLI**

**(Provvedimento AIA N. 266/104 del 15/12/2015)**

## **ANNO 2018**

**INDICE**

| <b>PAR.</b> | <b>TITOLO</b>   | <b>PAG.</b> |
|-------------|---|-------------|
|             | <b>INDICE</b>   | 2           |
| <b>1.0</b>  | <b>INTRODUZIONE</b>   | 3           |
| <b>2.0</b>  | <b>DESCRIZIONE DEL SITO</b>                                     | 3           |
| 2.1         | DATI AZIENDALI  | 3           |
| 3.0         | ANDAMENTO PRODUZIONE  | 4           |
| 3.1         | CONSUMO ACQUA, ENERGIA E USO MATERIE PRIME/SOSTANZE PERICOLOSE  | 6           |
| 4.0         | PRODUZIONE RIFIUTI  | 12          |
| 5.0         | EMISSIONI IN ATMOSFERA  | 18          |
| 6.0         | <i>RUMORE</i>   | 22          |
| 7.0         | <i>SCARICHI IDRICI</i>  | 22          |
| 8.0         | <i>ACQUE METEORICHE</i>   | 28          |
| 9.0         | <i>CONTAMINAZIONE DEL SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE</i> | 32          |
| 10.0        | <i>BIODIVERSITA'</i>  | 33          |
| 11.0        | <i>ALTRI ASPETTI ESAMINATI</i>                                  | 34          |
| 12.0        | <i>OBIETTIVI E PROGRAMMI AMBIENTALI – anno 2016-2019</i>        | 36          |
| 13.0        | <i>ATTIVITÀ DI MIGLIORAMENTO- anno 2016-2019</i>                | 39          |
| 14.0        | <i>OBIETTIVI E PROGRAMMI AMBIENTALI – anno 2019-2022</i>        | 40          |
| 15.0        | <i>ATTIVITÀ DI MIGLIORAMENTO – anno 2019-2022</i>               | 42          |

## **1.0 INTRODUZIONE**

Il presente documento è stato elaborato per soddisfare i requisiti dell'art.12 del Provvedimento AIA N. 266/104 del 15/12/2015 - D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. art.29-decies comma 2.

Tutti i dati riportati in questo Report sono aggiornati a marzo 2019 e verranno riportati in grafici e tabelle.

## **2.0 DESCRIZIONE DEL SITO**

### **2.1 DATI AZIENDALI**

Ragione Sociale : **ME.GA. S.r.l.**  
Indirizzo : Zona Industriale - 66030 Arielli (CH)  
Sede legale : Zona Industriale - 66030 Arielli (CH)

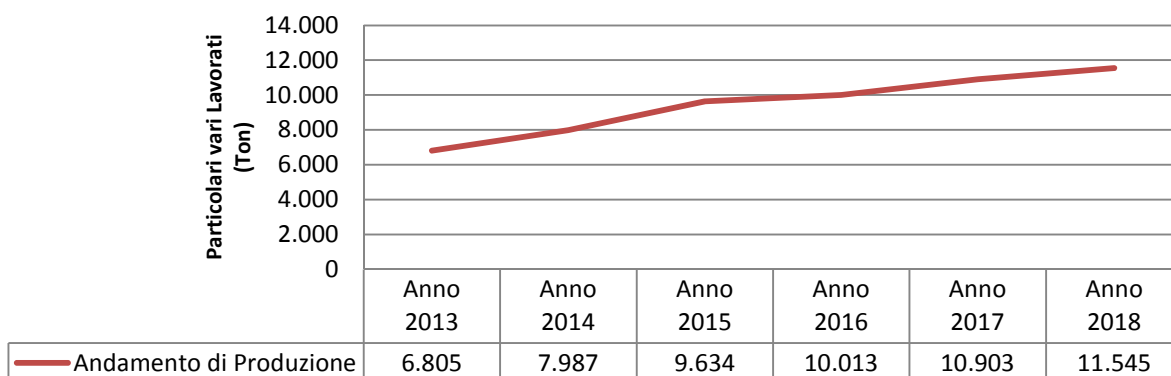
Denominazione dell'attività: **Trattamenti superficiali per conto terzi di: zincatura elettrolitica, cataforesi, fosfatazione e trattamenti protettivi di materiali ferrosi e ossidazione anodica.**

Amministratore Unico : Nicola SCIOCCHETTI  
Persona di riferimento : Adamo BERSAGLIERE (Rapp. Direzione)  
Telefono / fax : +39 0871 938804 / +39 0871 930337  
E-mail : info@megazinc.com  
Codice NACE : 25.61  
N. Registro EMAS : I-000391

### 3.0 ANDAMENTO PRODUZIONE

Di seguito si riportano i dati della produzione relativa agli ultimi quattro anni.

#### Andamento Produzione

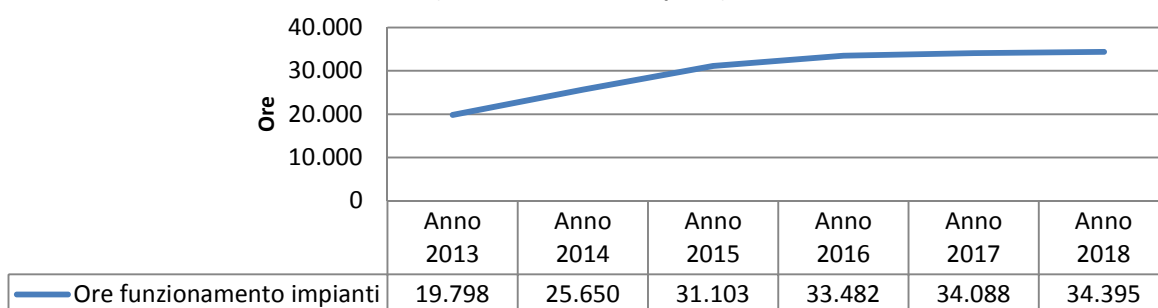


**Tabella 1**

In relazione alla produzione si è preso come ulteriore riferimento le ore totali annue di funzionamento degli impianti.

#### Funzionamento impianti

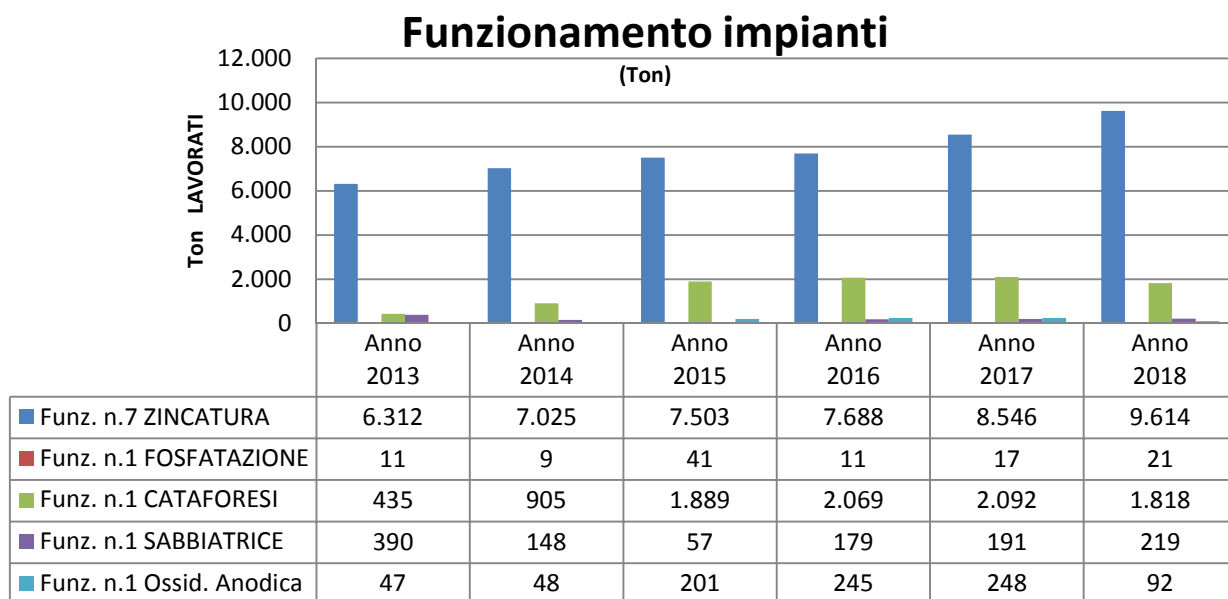
(Ore di lavoro totale impianti)



**Tabella 2**

*I dati sono tratti dai rapporti di produzione redatti giornalmente dagli addetti alla produzione.*

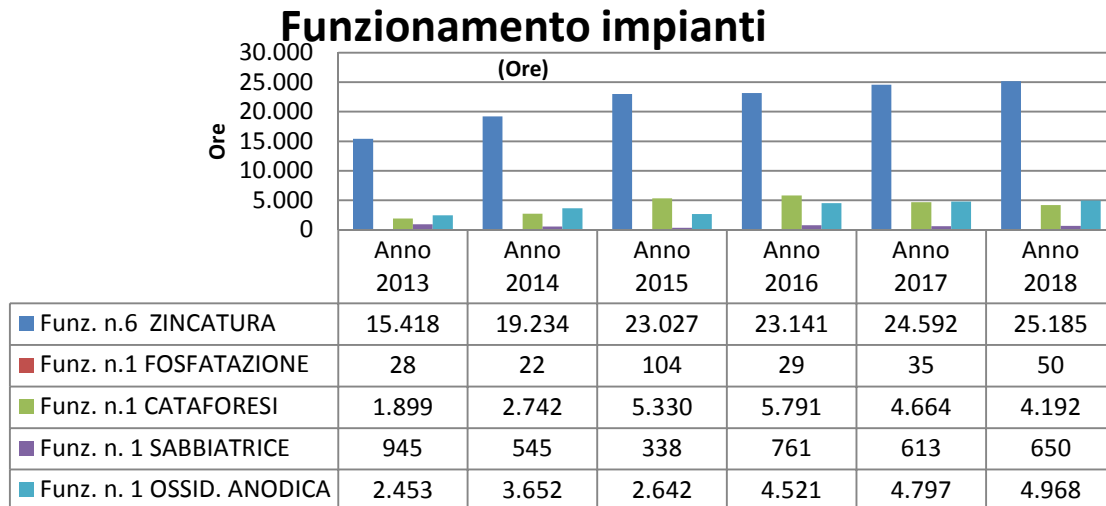
Mettendo in evidenza l'incidenza delle ore lavorate per ogni singolo settore: Zincatura, Fosfatazione, Cataforesi e Sabbiatrice (tab. 2 e 3). Il 2013 ha fatto segnare una discreta ripresa dovuta soprattutto all'acquisizione di nuova clientela fuori dall'ambito regionale. Nel 2014 il trend di crescita dell'anno precedente si è confermato. Nel 2015 la ripresa del settore Automotive ha fatto segnare l'aumento più consistente degli ultimi anni. Nel 2016/2018 si è registrato un progressivo discreto aumento.



**Tabella 3**

*I dati sono tratti dai rapporti di produzione redatti giornalmente dagli addetti alla produzione.*

In seguito, non essendo avvenute modifiche impiantistiche sostanziali, le variazioni hanno seguito esclusivamente la richiesta lavorativa del mercato.



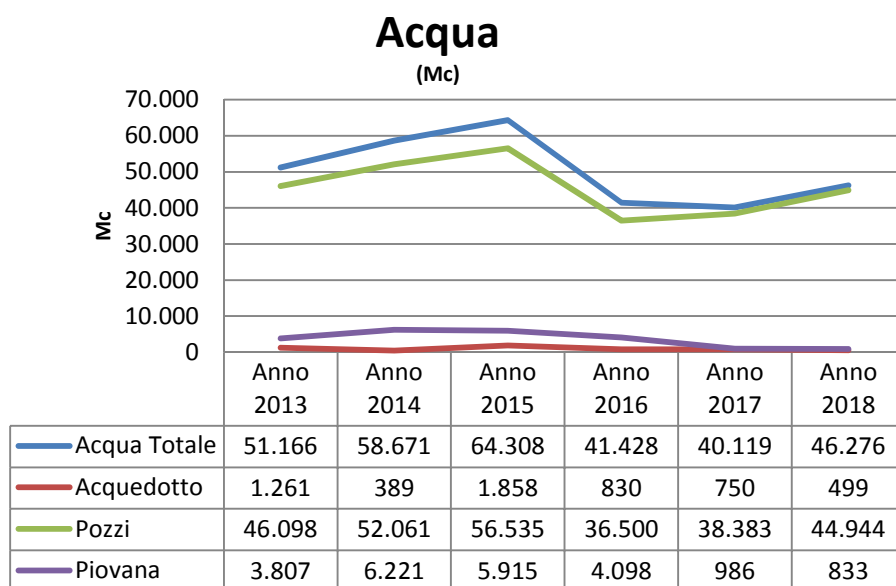
**Tabella 4**

*I dati per la maggioranza rispecchiano le fluttuazioni della produzione, dettati dalla richiesta della nostra clientela.*

### 3.1 CONSUMO DI ACQUA, ENERGIA E USO DI MATERIE PRIME/SOSTANZE PERICOLOSE

Nei seguenti grafici si riportano le materie prime utilizzate nel sito in relazione ai consumi avuti negli ultimi quattro anni; i prodotti chimici sono stati raggruppati a seconda delle fasi di lavorazione nei quali vengono impiegati. Le materie prime successivamente descritte sono:

- Acqua: per lavaggio interoperazionale del processo produttivo;
- Energia Elettrica: per elettrodeposizione;
- METANO: per termoregolazione ed asciugatura nei processi produttivi;
- Zinco: per riporto di zinco;
- Additivi Zincatura;
- Additivi Passivazione;
- Additivi Decapaggio;
- Additivi Sgrassatura;
- Additivi Depurazione;
- Prodotti cataforesi.



**Tabella 5**

Di seguito si riportano i rapporti tra consumi annui di acqua e totale tonnellate lavorate.

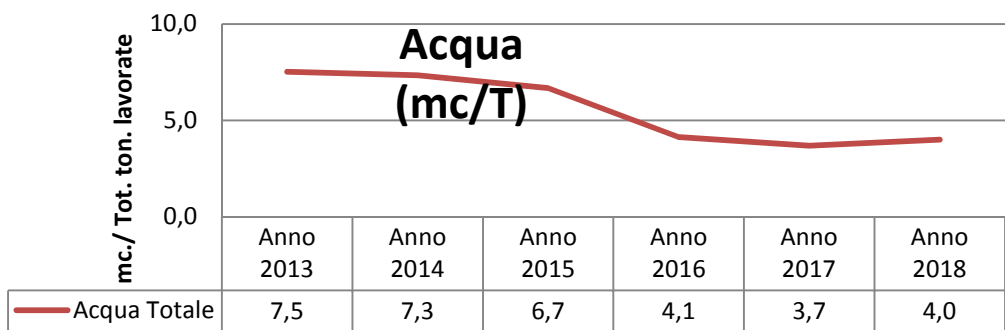
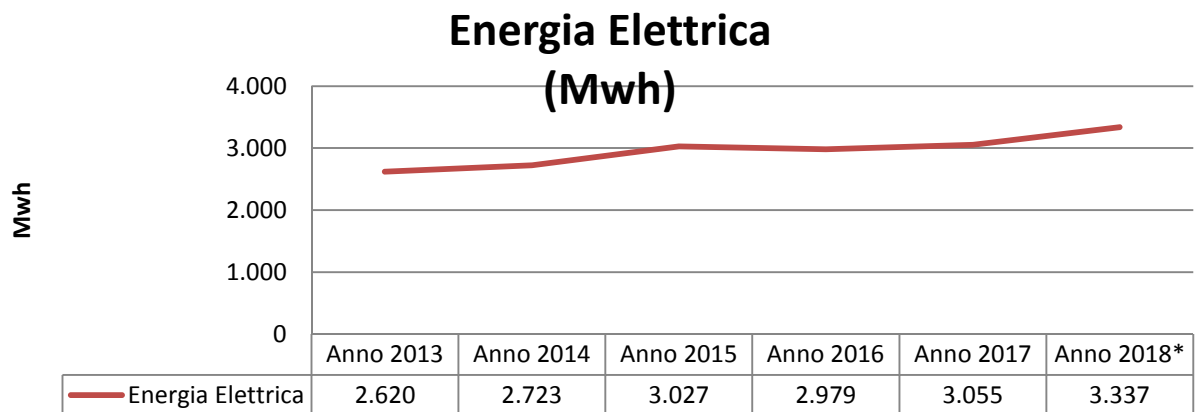


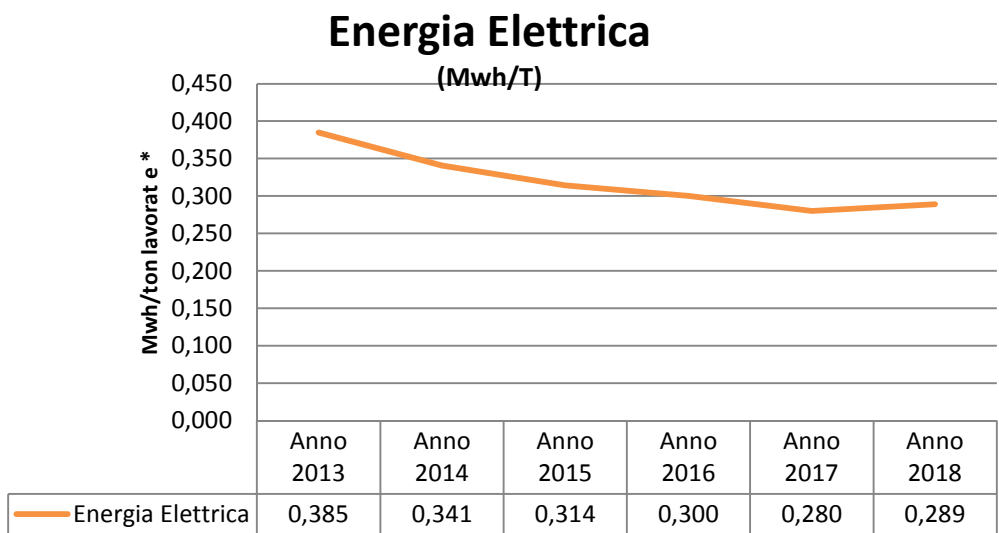
Tabella 6



Mwh = potenza di energia elettrica all'ora

\* Energia totale= Energia Prelevata + Energia Rinnovabile

Tabella 7

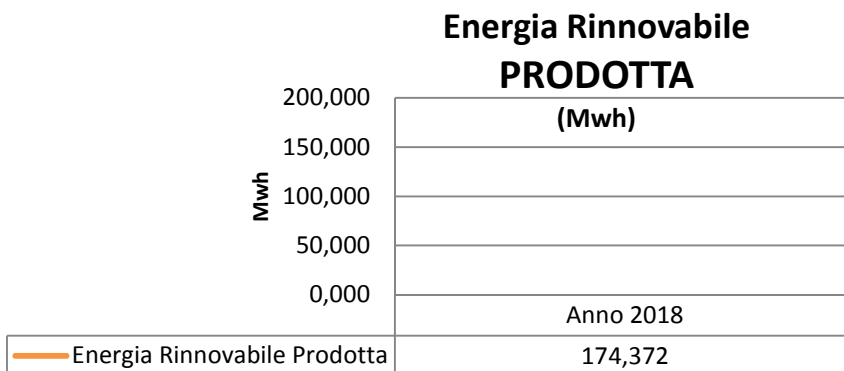


Mwh = potenza di energia elettrica all'ora

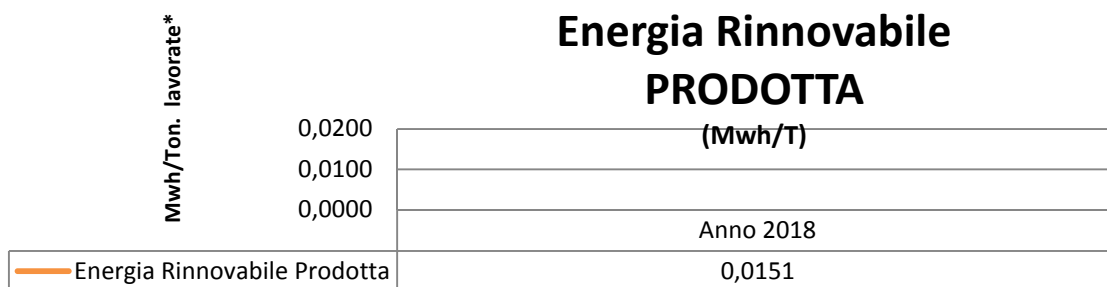
\*Totale tonnellate lavorate

Tabella 8

Nel 2018 è stata considerata l'energia prelevata e l'energia rinnovabile, continua il monitoraggio continuo, di seguito si riportano i due indicatori legati al fotovoltaico:

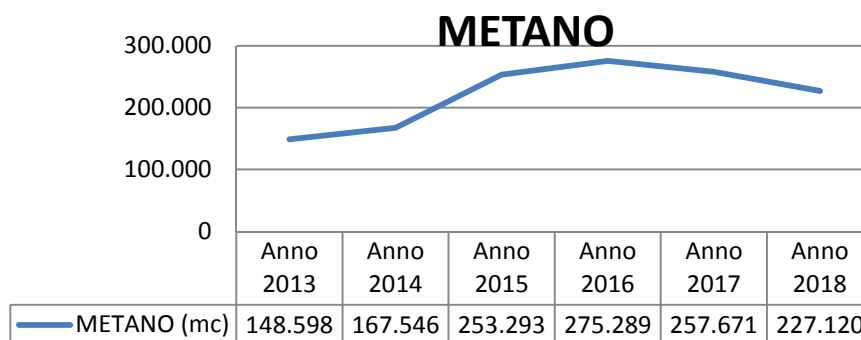


**Tabella 9**



\*Totale tonnellate lavorate

**Tabella 10**



**Tabella 11**



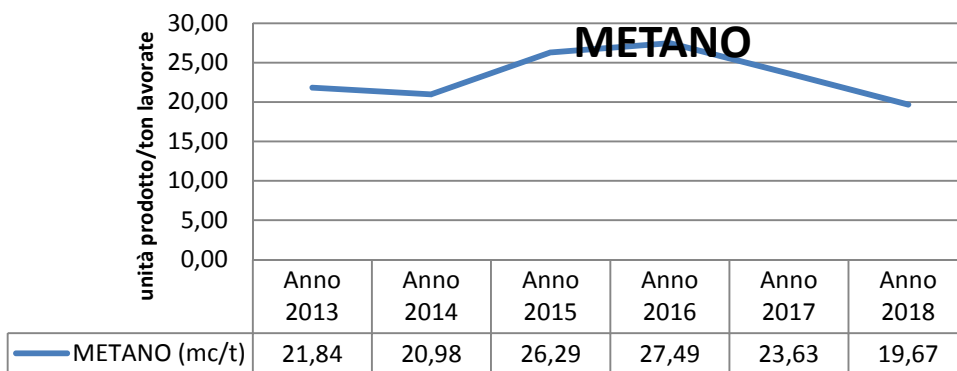


Tabella 12

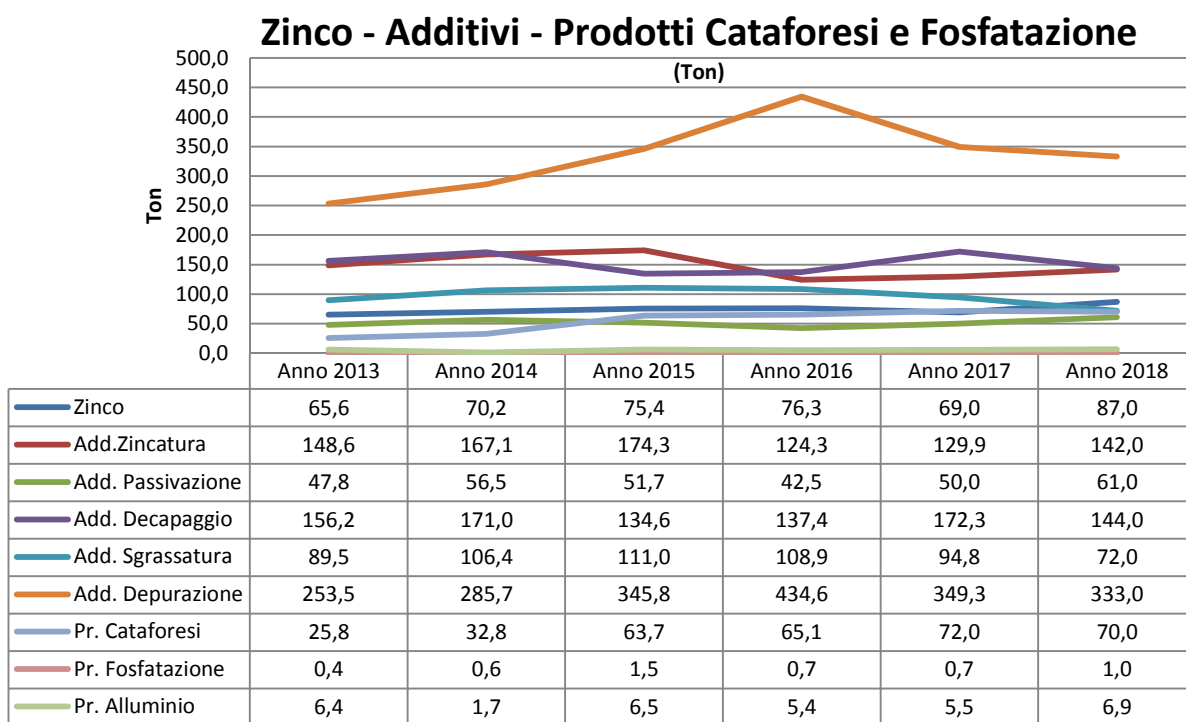
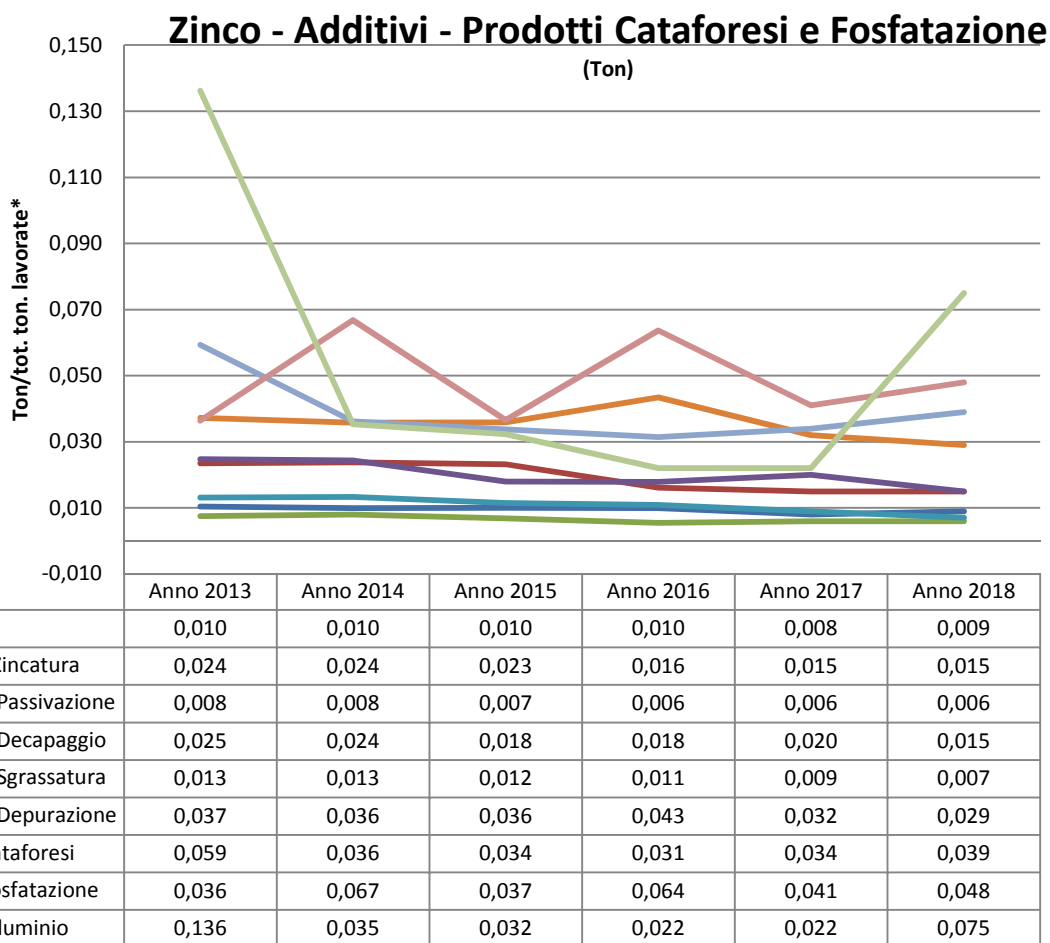


Tabella 13

**Tabella 14**

I dati sono tratti dalle bollette, dalle fatture d'acquisto, dagli inventari periodici. I dati relativi ai Pr. Cataforesi si riferiscono ai kg lavorati dell'impianto 7 (cataforesi). I dati relativi allo zinco, additivi zincatura, additivi passivazione, additivi decapaggio si riferiscono al totale dei Kg lavorati dagli impianti 3, 4, 11, 12. (zincatura), così come per la fosfatazione sono stati presi in considerazione i kg lavorati dall'impianto 2 (fosfatazione). I dati relativi ai Pr. Alluminio si riferiscono ai kg lavorati dell'impianto 2 (Ossidazione Anodica).

Di seguito vengono riportate le valutazioni degli stessi prodotti chimici utilizzati nei diversi processi, raggruppati per caratteristiche di pericolo.

### Classi di Pericolosità

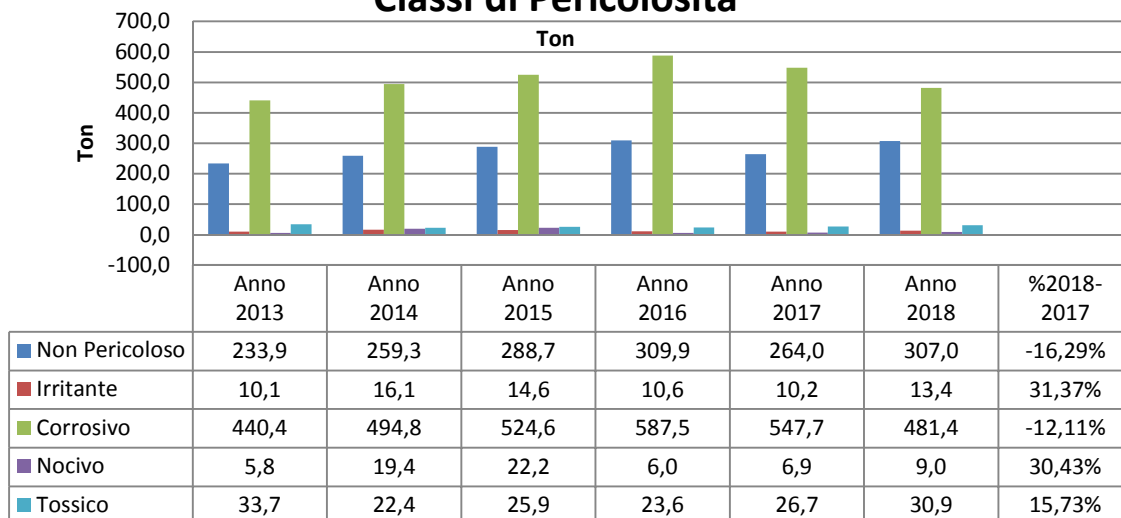


Tabella 15

### Classi di Pericolosità

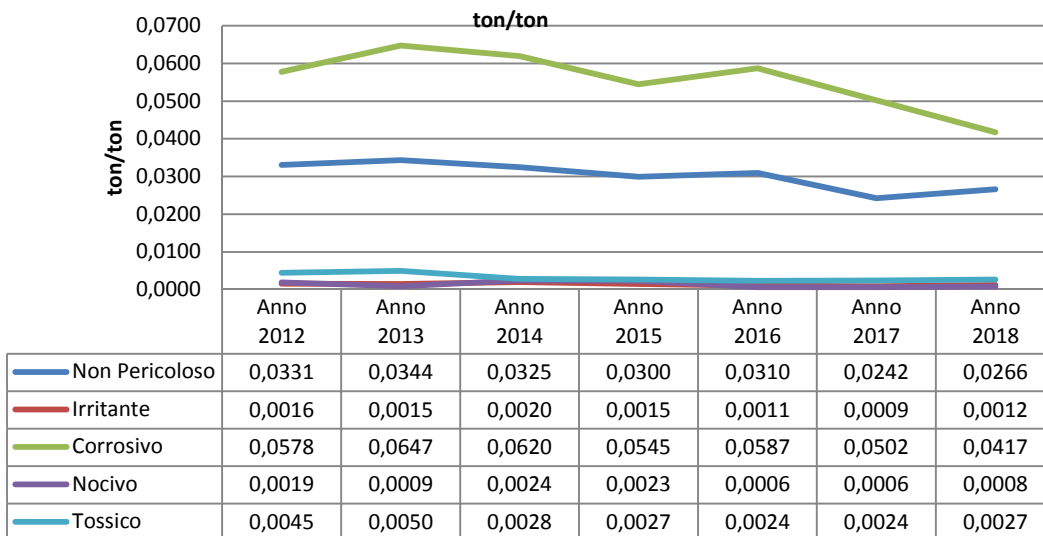
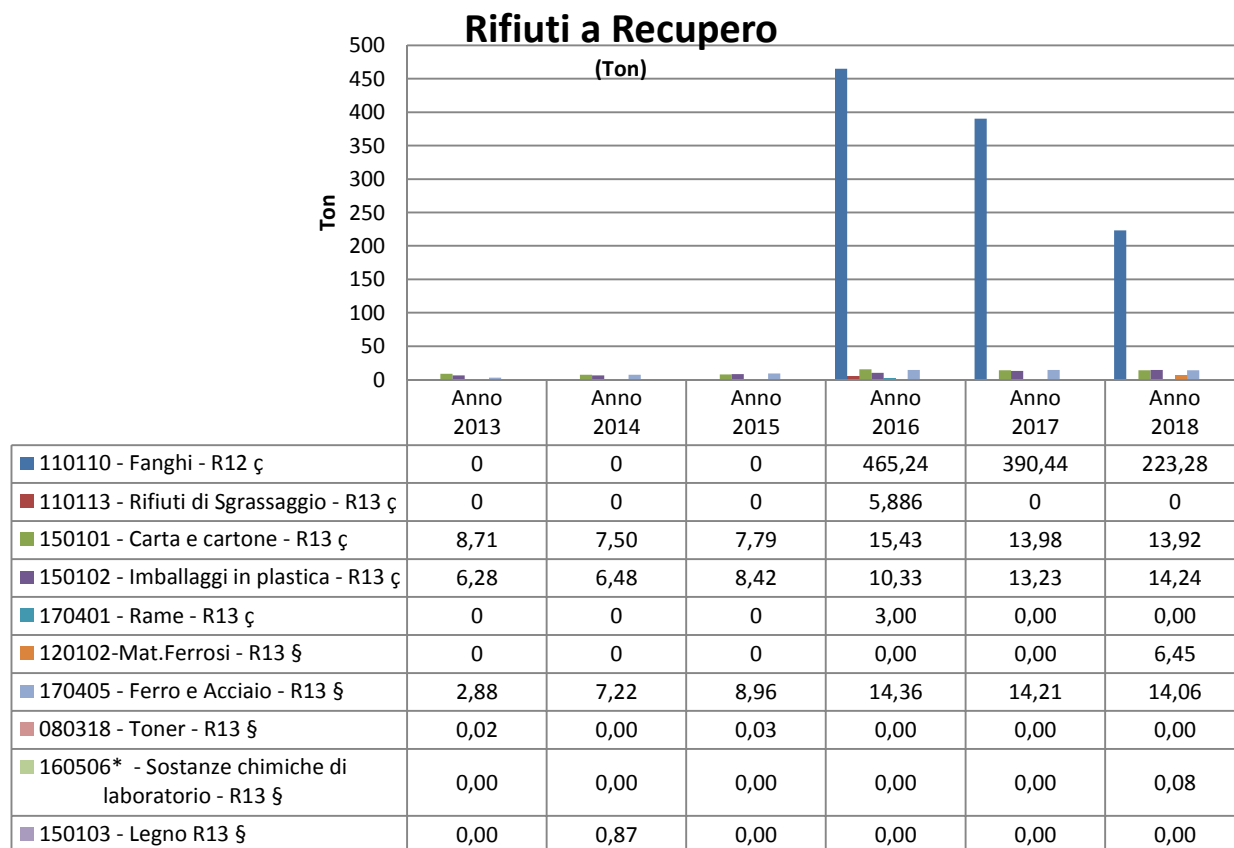


Tabella 16

## 4.0

## PRODUZIONE RIFIUTI

Nelle seguenti tabelle si riporta l'elenco dei principali rifiuti generati dall'attività ME.GA. S.r.l. con riferimento ai quantitativi prodotti negli ultimi quattro anni.

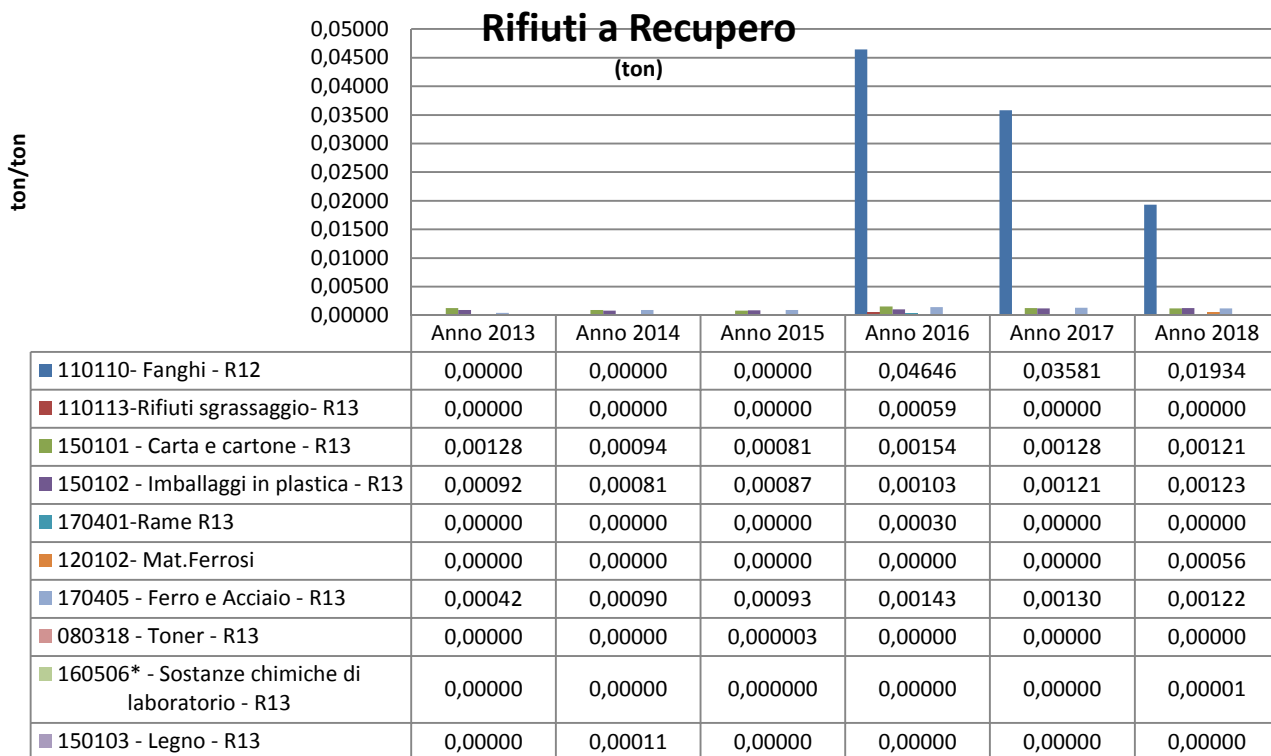


**Tabella 17**

Fonte: Registro di carico e scarico per l'anno 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018.

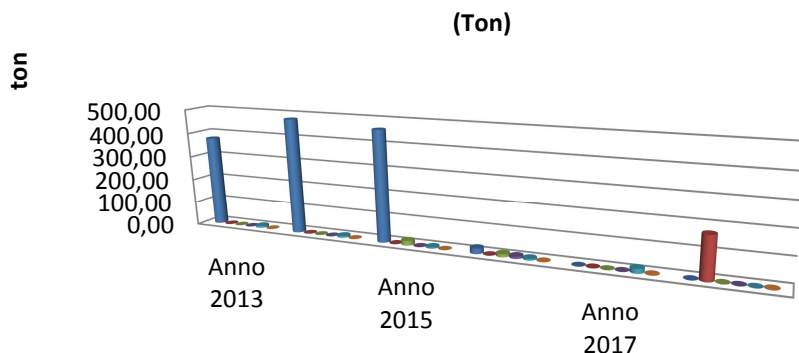
In questa tabella sono riportati i rapporti tra la produzione annua di rifiuti e il totale delle tonnellate lavorate.

Con riferimento al deposito temporaneo, vengono segnalati con "ç" i rifiuti gestiti secondo il *criterio temporale* (carta e cartone CER 150101 e imballaggi plastica CER 150102) e con "§" i rifiuti gestiti secondo il *criterio quantitativo* (Ferro e Acciaio CER 170405, Toner CER 080318 e Legno CER 150103).

**Tabella 18**

- CARTA E CARTONE: gli imballaggi in carta e cartone, provengono principalmente dagli imballi dei clienti.
- IMBALLAGGI IN PLASTICA: gli imballaggi in plastica, in parte provengono dagli imballi dei prodotti chimici dei nostri fornitori ed in parte dagli imballi dei clienti.
- FERRO E ACCIAIO: la produzione di ferro e acciaio, proviene in parte dagli imballi dei prodotti chimici dei nostri fornitori ed in parte dagli imballi e dei clienti.
- FANGHI DI DEPURAZIONE: la produzione di fanghi proviene dal depuratore chimico-fisico.
- RIFIUTI SGRASSAGGIO: la produzione di rifiuti di sgrassaggio proviene da operazione di rinnovamento dei bagni di sgrassatura con lo smaltimento delle soluzioni esauste, tale operazione avviene una tantum a seconda dell'efficienza dei bagni sgrassanti.
- RIFIUTI MATERIALE FERROSO (graniglia): la produzione di graniglia dalla sabbiatrice.
- SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO (cuvette): la produzione di cuvette proviene dall'utilizzo di questo materiale nel laboratorio per le analisi chimiche.

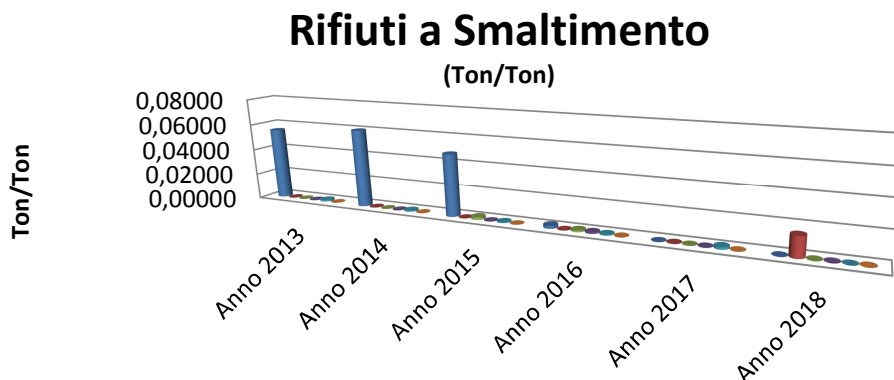
## Rifiuti a Smaltimento



|                                   | Anno 2013 | Anno 2014 | Anno 2015 | Anno 2016 | Anno 2017 | Anno 2018 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ■ 110110 -Fanghi- D1 ç            | 376,67    | 479,92    | 461,46    | 22,66     | 0,00      | 0,00      |
| ■ 110109* - Fanghi - D15 ç        | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0         | 0,00      | 172,83    |
| ■ 110115* -Eluati- D10 §          | 0,00      | 0,00      | 19,44     | 12,28     | 0,00      | 0,00      |
| ■ 110113* -Rif. sgrassaggio- D9 § | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 9,35      | 0,00      | 0,00      |
| ■ 120102 -Mat.Ferrosi- D15 §      | 8,54      | 7,48      | 5,98      | 7,00      | 18,18     | 0,00      |
| ■ 150202* -Stracci- D15 §         | 0,35      | 0,40      | 0,31      | 0,85      | 0,84      | 1,10      |

Tabella 19

Con riferimento al deposito temporaneo, vengono segnalati con "ç" i rifiuti gestiti secondo il *criterio temporale* (Fanghi CER 110110 e 110109\*) e con "§" i rifiuti gestiti secondo il *criterio quantitativo* (Eluati CER 110115, Rifiuti Sgrassaggio CER 110113, Materiali Ferrosi CER 120102, Toner CER 080317 e Stracci 150202).



|  | Anno 2013 | Anno 2014 | Anno 2015 | Anno 2016 | Anno 2017 | Anno 2018 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ■ 110110 - Fanghi - D1                           | 0,05535   | 0,06009   | 0,04790   | 0,00226   | 0,00000   | 0,00000   |
| ■ 110109* Fanghi - D15                           | 0,00000   | 0,00000   | 0,00000   | 0,00000   | 0,00000   | 0,01497   |
| ■ 110115* - Eluati - D10                         | 0,00000   | 0,00000   | 0,00202   | 0,00123   | 0,00000   | 0,00000   |
| ■ 110113* - Rifiuti di Sgrassaggio - D9          | 0,00000   | 0,00000   | 0,00000   | 0,00093   | 0,00000   | 0,00000   |
| ■ 120102 - Polveri e Part. Di mat. Ferrosi - D15 | 0,00125   | 0,00094   | 0,00062   | 0,00070   | 0,00167   | 0,00000   |
| ■ 150202* - Stracci e indumenti - D15            | 0,00005   | 0,00005   | 0,00003   | 0,00008   | 0,00008   | 0,00010   |

**Tabella 20**

*I dati dei rifiuti sono tratti dal registro di carico e scarico.*

\* rifiuti pericolosi

L'azienda è strettamente legata alla legislazione, non può intervenire diversamente. In particolare:

- **FANGHI:** i fanghi provengono dalla depurazione dei lavaggi ed altri liquidi concentrati di zincatura e filtropressatura. Nel 2013 il dato è rimasto quasi invariato. Nel 2014 la tendenza all'aumento non si è arrestata. Nel 2015 l'aumento produttivo ha sicuramente giovato all'efficienza del processo depurativo e nella produzione di fanghi in relazione ai Kg lavorati. Nel 2016/2017 l'individuazione di un fornitore per il recupero dei fanghi ha consentito l'abbattimento dell'indice come si evince dal grafico. Nel 2018 a causa della nuova etichettatura dei rifiuti in vigore da giugno secondo il Regolamento 1357/2014/Ue e della Decisione 2014/955/UE, il fango è stato classificato pericoloso con codice cer 110109\* ciò ha causato una vera rivoluzione nella gestione del rifiuto con il cambio del sito di smaltimento, la modalità di smaltimento stessa, attualmente è destinato ad incenerimento ed il conseguente aumento dei costi (triplicati), questa condizione ha messo in moto la ricerca della modalità di smaltimento più consona a livello tecnico-ambientale ed economica
- **ALTRI RIFIUTI:** Nel tempo i dati risultano abbastanza costanti, e comunque sempre di modesta entità.

- **ELUATI:** Dal 2013 l'azienda ha abbandonato progressivamente questa tecnica a causa degli eccessivi costi di gestione (energetici) e non in ultimo alla produzione degli "eluati", in quanto rifiuto classificato pericoloso. Dopo tre anni di non accumulo di tale rifiuto, dal 2015/2016, per non sovraccaricare l'impianto di depurazione chimico-fisico, una parte di eluati vengono avviati a smaltimento. Nel 2017/2018 il valore è stato nuovamente azzerato.

Di seguito riportiamo le tonnellate totali e l'incidenza percentuale dei rifiuti destinati a recupero e dei rifiuti destinati a smaltimento sul totale prodotto:

| <b>DESTINAZIONE</b> | <b>Anno 2013</b> | <b>Anno 2014</b> | <b>Anno 2015</b> | <b>Anno 2016</b> | <b>Anno 2017</b> | <b>Anno 2018</b> |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| RECUPERO            | 17,9 ton         | 22,1 ton         | 25,2 ton         | 514,2 ton        | 431,86 ton       | 272,03 ton       |
| SMALTIMENTO         | 385,5 ton        | 487,8 ton        | 487,2 ton        | 52,1 ton         | 19,02 ton        | 173,93 ton       |

**Tabella 21**

| <b>DESTINAZIONE</b> | <b>Anno 2013</b> | <b>Anno 2014</b> | <b>Anno 2015</b> | <b>Anno 2016</b> | <b>Anno 2017</b> | <b>Anno 2018</b> |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| RECUPERO            | 4,43%            | 4,33%            | 4,92%            | 90,79%           | 95,78%           | 61,00%           |
| SMALTIMENTO         | 95,57%           | 95,67%           | 95,08%           | 9,21%            | 4,22%            | 39,00%           |

**Tabella 22**

La gestione dei rifiuti subisce negli anni un affinamento sempre maggiore, il rapporto recupero/smaltimento nel 2013/2015 registriamo sostanzialmente gli stessi dati e lo stesso trend. Nel 2016, l'efficientamento del depuratore chimico-fisico ha prodotto l'aumento dei volumi di fango prodotti, per tale rifiuto è stato trovato il modo per inviarlo a recupero rispetto agli anni precedenti e naturalmente essendo il prodotto di scarto di maggior volume gli indici si sono ribaltati. Nel 2017, il valore si è efficientato grazie alla totale destinazione a recupero dei fanghi. Nel 2018 il cambiamento di classificazione dei fanghi ha rivoluzionato gli indici, per un confronto si attende che siano stabilizzate le condizioni.

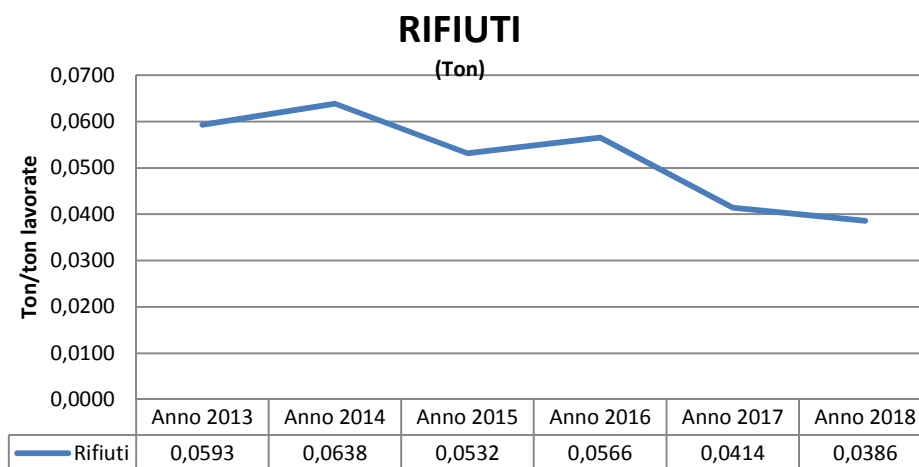
|                            | <b>Anno 2013</b> | <b>Anno 2014</b> | <b>Anno 2015</b> | <b>Anno 2016</b> | <b>Anno 2017</b> | <b>Anno 2018</b> |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Rifiuti totali</b>      | 403,45           | 509,87           | 512,4            | 566,4            | 450,88           | 445,88           |
| <b>Rifiuti pericolosi</b>  | 0,34             | 0,40             | 19,75            | 28,37            | 0,84             | 174,01           |
| <b>Produzione lavorata</b> | 6.805            | 7.987            | 9.634            | 10.013           | 10.903           | 11.545           |

**Tabella 23**



Nel 2013/2014 l'incremento dei rifiuti totali deriva dall'incremento dei fanghi di depurazione strettamente legato alla produzione. Nel 2015 dopo tre anni di fermo, occasionalmente, per non sovraccaricare l'impianto di depurazione chimico-fisico, una parte di eluati sono stati avviati a smaltimento. Nel 2016 l'incremento dei rifiuti pericolosi è dettato dall'invio degli eluati a smaltimento. Nel 2017 non avendo avuto episodi di smaltimento degli eluati, il valore è tornato a quello del 2014. Nel 2018 il cambiamento di classificazione dei fanghi ha rivoluzionato gli indici, per un confronto si attende che siano stabilizzate le condizioni.

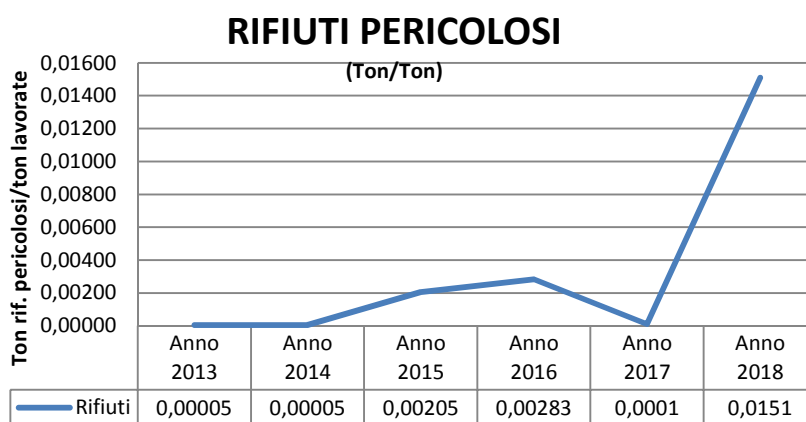
Di seguito si riporta l'incidenza del totale rifiuti in tonnellate su tonnellate prodotto lavorato:



**Tabella 24**

Come si può notare, i valori sono variabili nel tempo, in quanto sono condizionabili dai volumi produttivi.

Di seguito si riporta l'incidenza del totale dei rifiuti pericolosi sul totale tonnellate lavorate:



**Tabella 25**

Questo grafico rispecchia l'andamento della produzione dei rifiuti pericolosi riferito alla produzione totale, nel 2015 e 2016 dopo tre anni di fermo, occasionalmente, per non sovraccaricare l'impianto di depurazione chimico-fisico, una parte di eluati sono stati avviati a smaltimento. Nel 2017 non avendo avuto episodi di smaltimento degli eluati, l'indice è stato quasi del tutto azzerato. Nel 2018 il cambiamento di classificazione dei fanghi ha stravolto il rapporto rifiuti pericolosi/produzione.

---

---

## 5.0

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

---

---

I controlli sulle emissioni sono effettuati in modo discontinuo da un laboratorio esterno qualificato con periodicità semestrale per i primi due anni.

### **Estremi Autorizzazioni:**

- camini E1 - E2 - E3 - E4 - E5 - E6 - E7 - E8 (bruciatore) - E9 (generatore di vapore) - E10 - E11 e E12: Provvedimento A.I.A. n° 266/104 del 15 dicembre 2015.
- camino E13 (postazione ritocchi verniciatura): Determinazione n° DPC025/168 del 04/09/2017

I punti E8 e E9 sono autorizzati come punti poco significativi

- Il camino E3: non attivo dal 11/05/09 (come comunicato alla Provincia di Chieti)
- Il camino E2: non attivo da 11/05/09 al 19/05/2011
- Il camino E6: non attivo dal 07/06/09 al 08/03/2010
- Il camino E12: realizzato
- Il camino E13: realizzato

| Punto di Emissione | Provenienza                         | TIPO DI SOSTANZA INQUINANTE | Valori di rif. A.I.A.<br>(flusso di massa)<br>Kg/anno   | Consuntivo<br>2015<br>Kg/anno | Consuntivo<br>2016<br>Kg/anno | Consuntivo<br>2017<br>Kg/anno | Consuntivo<br>2018<br>Kg/anno |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| E1                 | Impianto Galvanico                  | Polveri                     | 350,4   | 33,0                          | 11,0                          | 6,1                           | 11,0                          |
|                    |                                     | A. Cloridrico               | 1.401,6   | 49,1                          | 11,0                          | 6,1                           | 21,9                          |
|                    |                                     | Carb.Org. Tot.              | 3.504,0   | 17,5                          | 19,0                          | 26,5                          | 23,4                          |
| E2                 | Decapaggio Passivazione             | Polveri                     | 1.051,2   | 21,0                          | 9,2                           | 7,9                           | 8,8                           |
|                    |                                     | Acido Cloridrico            | 4.204,8   | 25,7                          | 9,2                           | 16,6                          | 15,3                          |
|                    |                                     | Fluoro e composti           | 420,5   | 4,1                           | 9,2                           | 6,1                           | 11,8                          |
|                    |                                     | Tab.D (cl. II)              | 1.051,2   | 40,0                          | 32,0                          | 39,9                          | 46,4                          |
|                    |                                     | Carb.Org.Tot                | 5.256,0   | 215,5                         | 91,1                          | 1,2                           | 58,7                          |
|                    |                                     | Ac. solforico               | 841,0   | 59,6                          | 21,9                          | 3,9                           | 28,0                          |
|                    |                                     | Ac. Nitrico                 | 420,5   | 39,4                          | 35,0                          | 3,9                           | 41,2                          |
|                    |                                     | Cromo III                   | 735,8   | 0,9                           | 0,9                           | 0,9                           | 0,9                           |
| E3                 | Sgrassatura Zincatura               | Polveri                     | 1.401,6   | 0                             | 0                             | 0                             | 0                             |
|                    |                                     | Carbonio Org. Tot.          | 5.606,4   | 0                             | 0                             | 0                             | 0                             |
|                    |                                     | Sodio Idrossido             | 1.401,6   | 0                             | 0                             | 0                             | 0                             |
| E4                 | Sgrassatura Decapaggio Passivazione | Polveri                     | 1.095,0   | 23,7                          | 20,6                          | 6,6                           | 7,0                           |
|                    |                                     | A. Cloridrico               | 4.380,0   | 72,4                          | 26,7                          | 77,1                          | 53,0                          |
|                    |                                     | Fluoro e composti           | 438,0   | 2,3                           | 4,8                           | 6,6                           | 7,0                           |
|                    |                                     | Acido Solforico             | 306,6   | 2,9                           | 17,1                          | 3,5                           | 7,0                           |
|                    |                                     | Acido Nitrico               | 438,0   | 3,5                           | 6,6                           | 3,5                           | 10,1                          |
|                    |                                     | Cromo III                   | 770,9   | 0,9                           | 0,9                           | 0,9                           | 0,9                           |
| E5                 | Zincatura                           | Polveri                     | 1.095,0   | 25,7                          | 24,5                          | 11,4                          | 7,4                           |
|                    |                                     | Acido Cloridrico            | 4.380,0   | 54,9                          | 11,0                          | 21,5                          | 9,6                           |
| E6                 | Impianto Galvanico                  | Polveri                     | 876,0   | 49,3                          | 12,3                          | 11,8                          | 69,6                          |
|                    |                                     | A. Cloridrico               | 1.752,0   | 210,8                         | 18,0                          | 196,7                         | 119,1                         |
|                    |                                     | Acido Solforico             | 122,6   | 7,0                           | 32,4                          | 5,7                           | 5,7                           |
|                    |                                     | Cromo III                   | 306,6   | 0,9                           | 0,9                           | 0,9                           | 0,9                           |
|                    |                                     | Ac. Acetico                 | 9.198,0   | 860,2                         | 1.219,0                       | 1.175,2                       | 65,7                          |
| E7                 | Verniciatura in Cataforesi          | Polveri                     | 499,3   | 105,6                         | 17,1                          | 12,3                          | 12,3                          |
|                    |                                     | Tabella A1 (cl. II)         | 43,8  | 1,8                           | 0,9                           | 0,9                           | 0,9                           |
|                    |                                     | Tabella B (cl. III)         | 236,5   | 2,2                           | 1,8                           | 2,6                           | 2,6                           |
|                    |                                     | Tabella D (Cl. III)         | 3.547,8   | 704,7                         | 173,9                         | 185,7                         | 185,7                         |
|                    |                                     | CarbonioOrg. Tot            | 7.095,6   | 1.195,3                       | 901,4                         | 791,0                         | 1.106,8                       |
|                    |                                     | Acido Solforico             | 946,1   | 11,0                          | 68,8                          | 6,1                           | 9,2                           |
|                    |                                     | Acido Fosforico             | 832,2   | 7,4                           | 11,0                          | 12,3                          | 12,3                          |
|                    |                                     | Acido Fluoridrico           | 832,2   | 7,4                           | 8,8                           | 12,3                          | 12,3                          |
|                    |                                     | Idrossido di Sodio          | 832,2   | 81,0                          | 63,5                          | 31,1                          | 24,5                          |
| E8                 | Bruciatore                          |                             |   |                               |                               |                               |                               |
| E9                 | Gen. d vapore                       |                             | Emis. scarsamente rilevanti (art.272 comma 1) rientra nella lettera dd), allegato IV alla parte V (parte D) |                               |                               |                               |                               |
| E10                | Impianto Galvanico                  | Polveri                     | 3.066,0   | 66,3                          | 18,0                          | 12,3                          | 56,9                          |
|                    |                                     | Idrossido di Sodio          | 1.533,0   | 73,3                          | 46,9                          | 48,6                          | 39,4                          |
|                    |                                     | Idrossido di Potassio       | 1.533,0   | 73,3                          | 46,9                          | 48,6                          | 48,2                          |
|                    |                                     | A. Cloridrico               | 8.760,0   | 1.590,2                       | 733,2                         | 240,5                         | 422,7                         |
|                    |                                     | Carb.Organ. Tot.            | 6.570,0   | 392,2                         | 246,2                         | 834,4                         | 847,1                         |
| E11                | Impianto Galvanico                  | Polveri                     | 3.066,0   | 78,3                          | 40,3                          | 174,8                         | 69,6                          |
|                    |                                     | Cobalto                     | 131,4   | 1,8                           | 1,8                           | 1,3                           | 1,8                           |
|                    |                                     | Cromo III                   | 262,8   | 1,8                           | 1,8                           | 1,3                           | 1,8                           |
|                    |                                     | Idrossido di Sodio          | 1.533,0   | 71,5                          | 65,7                          | 51,7                          | 43,8                          |
|                    |                                     | Acido Cloridrico            | 4.380,0   | 71,0                          | 124,0                         | 70,1                          | 121,3                         |
|                    |                                     | Acido Nitrico               | 1.533,0   | 17,8                          | 11,4                          | 107,7                         | 18,8                          |
|                    |                                     | Carb. Organ. Tot.           | 8.760,0   | 375,2                         | 261,5                         | 693,8                         | 486,2                         |
| E12                | Sabbiatrice                         | Polveri                     | 394,2   | ---                           | ---                           | ---                           | ---                           |
| E13                | Postazione ritocchi verniciatura    | Polveri                     | 30,8  | ---                           | ---                           | ---                           | ---                           |
|                    |                                     | SOV Classe III              | 323,4   | ---                           | ---                           | ---                           | ---                           |

**CONSUNTIVO Kg/Anno = (valore medio g/h delle analisi chimiche x 24 ore x 365 gg)/1000**

L'azienda ME.GA. rispetta i valori limite dei flussi di massa, in tutti i monitoraggi effettuati sui camini E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E10, E11, non sono mai stati rilevati valori superiori al limite minimo di sensibilità della metodica analitica adottata, quindi è stato preso come quantità di emissione tale valore minimo di sensibilità.

In funzione ai consuntivi dei singoli controlli effettuati sulle emissioni e alla determinazione dei dati medi annuali di ciascun parametro per ogni singolo camino, sono stati valutati i consumi totali annui delle sostanze emesse dall'azienda tenendo conto delle ore di esercizio di ciascun impianto.

Dall'analisi degli inquinanti più significativi, si evince l'ampio rispetto dei valori limite annui (Ton/anno) nel periodo considerato.

Di seguito, si riporta il totale degli inquinanti più significativi espressi in tonnellate (polveri, HCL e COT):

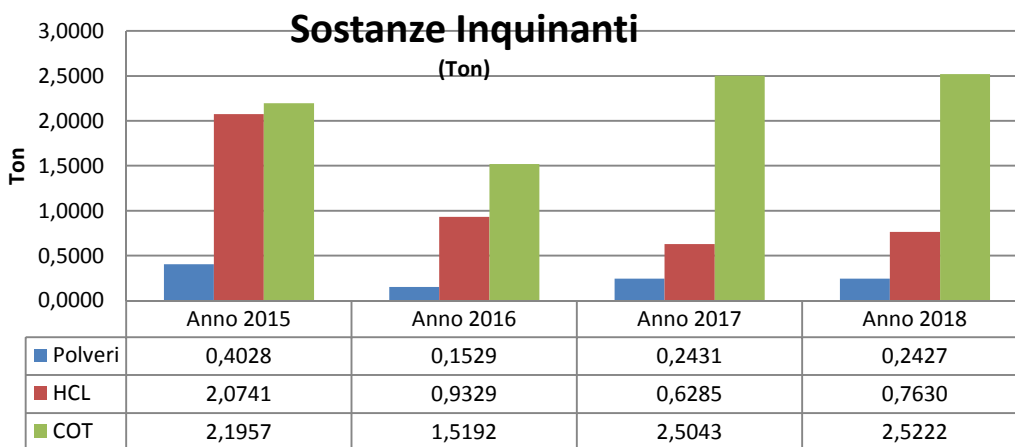


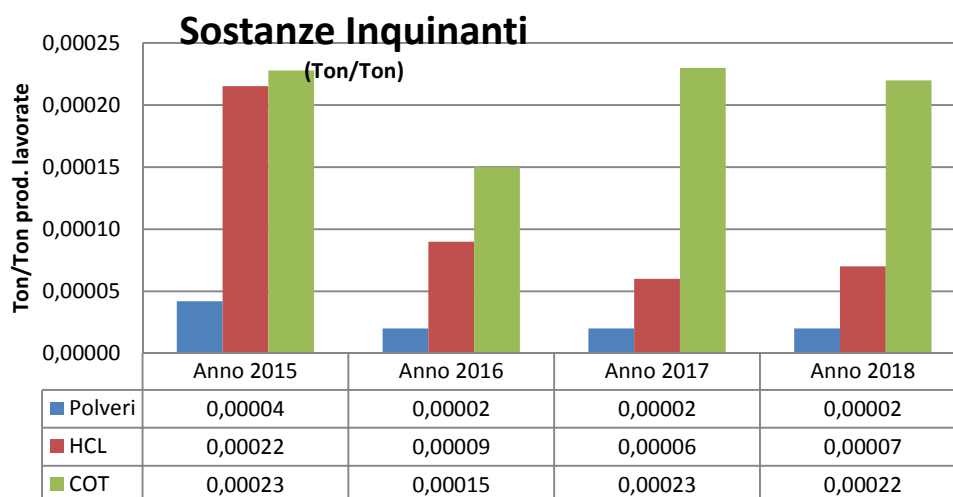
tabella 26

Inoltre, si riporta la tabella dei valori limite annui delle sostanze inquinanti valutabili in funzione dei limiti previsti dall'A.I.A.:

| Sostanze inquinanti | Valore limite (Ton/anno) |
|---------------------|--------------------------|
| Polveri             | 17,143                   |
| HCL                 | 29,258                   |
| COT                 | 42,048                   |

Dall'analisi degli inquinanti più significativi sopra indicati, si evince l'ampio rispetto dei valori limite annui (ton/anno) nel periodo considerato.

Infine, si riporta l'incidenza degli inquinanti più significativi rapportati alle tonnellate di prodotto lavorato annue:



**Tabella 27**

Risultano di seguito valutate le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dall'utilizzo della fonte Metano, utilizzando i parametri standard e l'indicatore rispetto alle tonnellate di prodotto lavorate, così come di seguito descritto:

|  | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    |
|--|---------|---------|---------|---------|
| <b>Ton di CO<sub>2</sub> METANO</b>  |         |         |         |         |
| <u>ANNO 2015</u> [dato Attività (NmcAnno x 36,95019)<br>x Fat.emiss.(55,841)<br>x coeff. Ossidazione (1,000)]/1.000.000    |         |         |         |         |
| <u>ANNO 2016</u> [dato Attività (NmcAnno x 36,594715)<br>x Fat.emiss.(55,837)<br>x coeff. Ossidazione (1,000)]/1.000.000   | 522,628 | 562,509 | 534,019 | 472,058 |
| <u>ANNO 2017</u> [dato Attività (NmcAnno x 37,07681566)<br>x Fat.emiss.(55,897)<br>x coeff. Ossidazione (1,000)]/1.000.000 |         |         |         |         |
| <u>ANNO 2018</u> [dato Attività (NmcAnno x 37,17074715)<br>x Fat.emiss.(55,934)<br>x coeff. Ossidazione (1,000)]/1.000.000 |         |         |         |         |
| <b>Indicatore</b><br>[Ton di CO <sub>2</sub> /Ton prod. Lavorato]  | 0,0542  | 0,0562  | 0,0490  | 0,0409  |

**Tabella 28**

**6.0****RUMORE****RUMORE ESTERNO**

Le misure fonometriche all'esterno dello stabilimento sono eseguite da un Tecnico Competente (Del. Reg. Abruzzo nr. 455/99) con cadenza triennale. Le indagini sono di seguito riportate .

| <b>Rumore esterno dB(A)</b> |   |                  |                             |                               |                                   |
|-----------------------------|---|------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Punto</b>                | <b>Postazione</b>                                   | <b>Anno 2016</b> | <b>Anno 2019<br/>diurno</b> | <b>Anno 2019<br/>notturno</b> | <b>Limite<br/>Diurno/Notturno</b> |
| 1                           | STRADA<br>STATALE (lato<br>Ovest)                   | 43,0             | 63,0                        | 46,0                          | 70                                |
| 2                           | PIAZZALE<br>ESTERNO (lato<br>Nord- capannone nuovo) | 52,8             | 52,5                        | 52,5                          | 70                                |
| 3                           | ZONA FILTRO (lato<br>Est)                           | 57,4             | 67,0                        | 55,0                          | 70                                |
| 4                           | DITTA T.M.T.I.<br>(lato Sud)                        | 56,4             | 69,5                        | 62,5                          | 70                                |

**Tabella 29**

*I dati sono tratti dalle relazioni redatte dal Tecnico Competente che periodicamente effettua le misurazioni fonometriche. Anno 2016: controllo effettuato il 19/01/2016, rapporto 16AC00053/VDA del 14/03/2016. Anno 2019: controllo effettuato il 30/01/2019, rapporto 19AC00133/VDG del 21/03/2019*

A gennaio 2016 è stata effettuata una nuova rilevazione acustica in accordo a quanto previsto dal provvedimento AIA (controllo triennale). A gennaio 2019 è stata effettuata la rilevazione come previsto dal provvedimento AIA.

**7.0****SCARICHI IDRICI**

Le acque di scarico derivanti dal depuratore vengono analizzate con cadenza quindicinale internamente alla ME.GA. S.r.l., in accordo al Provvedimento A.I.A n° 266/104 del 15 dicembre 2015. Oltre alle analisi interne effettuate con cadenza quindicinale, annualmente la ME.GA. provvede a far analizzare un campione di acqua di scarico S1a, da un laboratorio esterno qualificato.

| Parametri determinati | u.m. | 2016                   |   | 2017                   |   | 2018                   |  | 2019                                    | Limite A.I.A. N° 266/104 DEL 15/12/2015 | Limite tabella 3 Allegato 5 D.Lgs. 152/06 (scarico in pubblica fognatura) |
|-----------------------|------|------------------------|---|------------------------|---|------------------------|--|---|---|---|
|                       |      | analisi interne: medie | analisi esterne: 16LA00448 del 16/03/16 | analisi interne: medie | analisi esterne: 17LA00300 del 21/03/17 | analisi interne: medie | analisi esterne: 18LA0058 3 del 30/03/18 | analisi esterne: 19LA00244 del 26/03/19 |   |   |
| pH                    | mg/l | 6,55                   | 7,3                                     | 6,56                   | 6,5                                     | 6,45                   | 6,5                                      | 7,3                                     | 5,5 – 9,5                               | ---   |
| Boro                  | mg/l | 2,39                   | 3,66                                    | 2,86                   | 1,877                                   | 2,31                   | 3,988                                    | 0,876                                   | 4                                       | 4   |
| Ferro                 | mg/l | 0,59                   | 0,04                                    | 0,88                   | 0,097                                   | 0,66                   | 0,013                                    | 0,013                                   | 3,6                                     | 4   |
| Zinco                 | mg/l | 0,44                   | 0,15                                    | 0,60                   | 0,364                                   | 0,57                   | 0,353                                    | 0,386                                   | 1                                       | 1   |
| C.O.D.                | mg/l | 225,97                 | 125                                     | 229,36                 | 115                                     | 263,75                 | 257                                      | 46                                      | 500                                     | 500   |
| B.O.D. <sub>5</sub>   | mg/l | 78,12                  | 45                                      | 46,21                  | 43                                      | 79,08                  | 103                                      | 12                                      | 250                                     | 250   |
| Cromo totale          | mg/l | 0,07                   | <0,01                                   | 0,10                   | 0,020                                   | 0,06                   | 0,009                                    | 0,083                                   | 3,6                                     | 4   |
| Azoto nitrico         | mg/l | 18,01                  | 9,1                                     | 22,59                  | 18,7                                    | 1,68                   | 21,3                                     | 8,7                                     | 30                                      | 30  |
| Cloruri               | mg/l | 807,80                 | 716,0                                   | 895,75                 | 1010,4                                  | 974,88                 | 724,3                                    | 368,9                                   | 1200                                    | 1200  |
| Solfati               | mg/l | 439,95                 | 568,84                                  | 552,21                 | 599,5                                   | 424,79                 | 465,8                                    | 56,0                                    | 900                                     | 1000  |
| Tensioattivi          | mg/l | 1,75                   | 1,2                                     | 1,95                   | 1,6                                     | 2,07                   | 2,0                                      | 0,8                                     | 4                                       | 4   |
| Nichel                | mg/l | 0,42                   | 0,47                                    | 1,25                   | 0,458                                   | 1,21                   | 0,523                                    | 0,376                                   | 4                                       | 4   |
| Fosforo totale        | mg/l | 1,65                   | <1,0                                    | 2,20                   | <1,0                                    | 2,04                   | <1,0                                     | <1,0                                    | 8                                       | 10  |

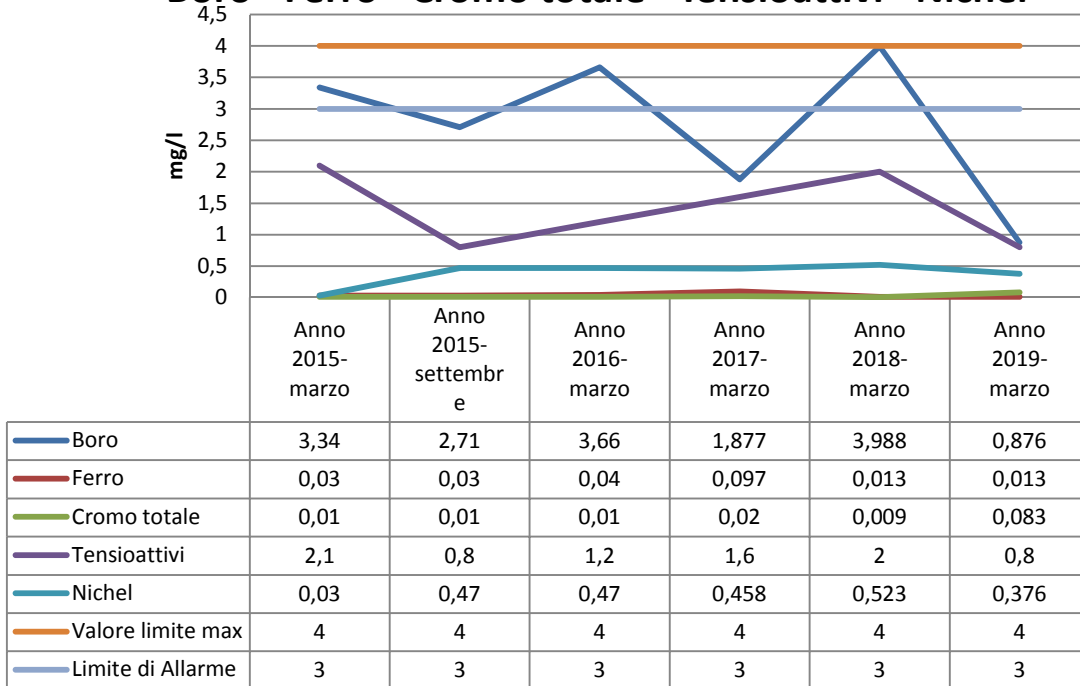
Tabella 30

Nella tabella sono riportati i dati maggiormente significativi

d.lgs. = Decreto Legislativo

Dalle analisi condotte, i parametri risultano nei limiti di legge. Nelle tabelle seguenti si riportano i parametri rilevati, il loro valore medio annuale e i limiti di legge; è stato inoltre indicato un valore limite di allarme inferiore al valore soglia di legge. Nei seguenti grafici sono riportati esclusivamente i valori rilevati dall'analisi effettuata dal Laboratorio esterno.

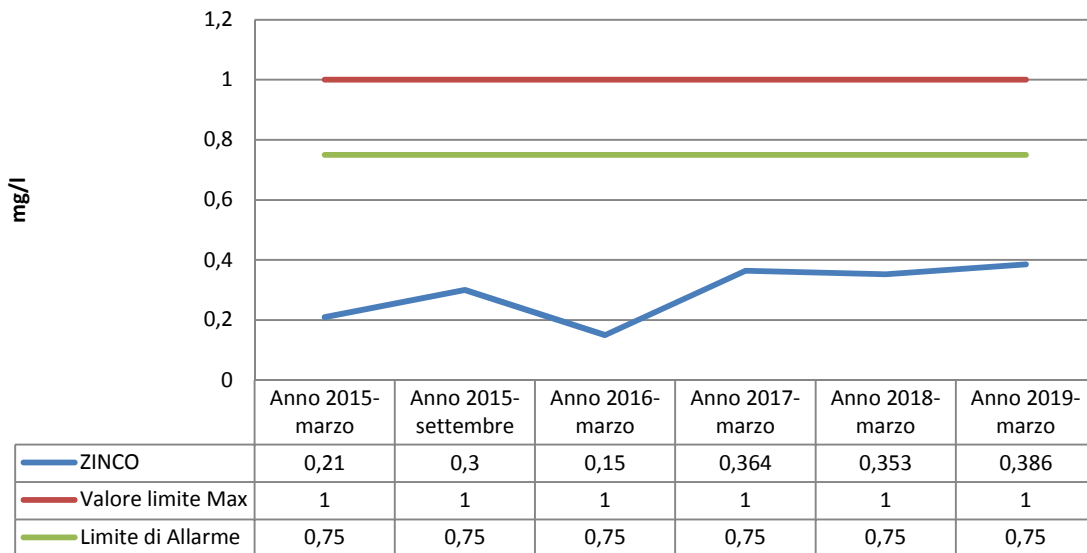
### Boro - Ferro - Cromo totale - Tensioattivi - Nichel



**Tabella 31**

Per il valore non rilevabile in analisi, è stato considerato il valore minimo, ad es. <0,01, in tabella è stato considerato 0,01. Dal 2016 visti gli ultimi rilevamenti analitici, i tensioattivi e il boro saranno oggetto di attenzione per eventuali scostamenti.

### Zinco



**Tabella 32**



### C.O.D.

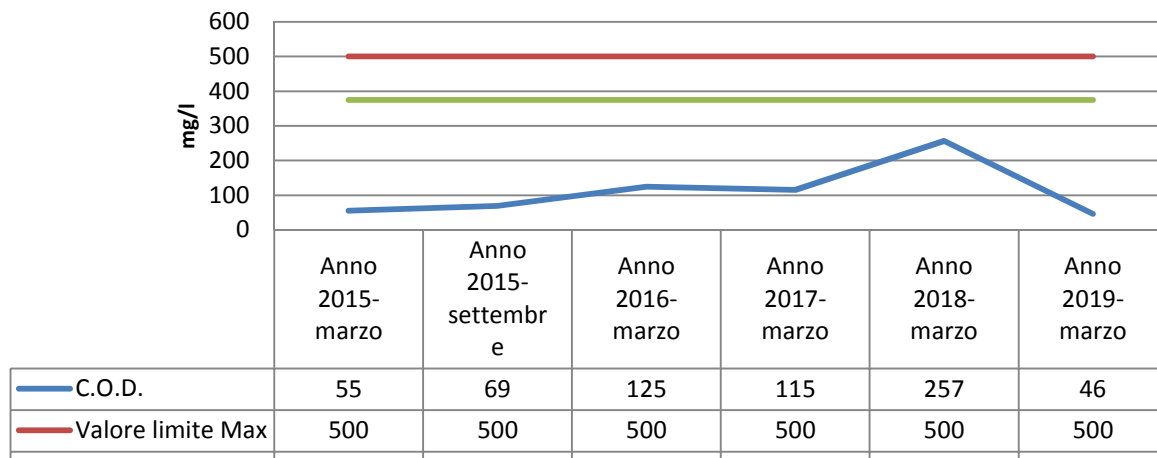


Tabella 33

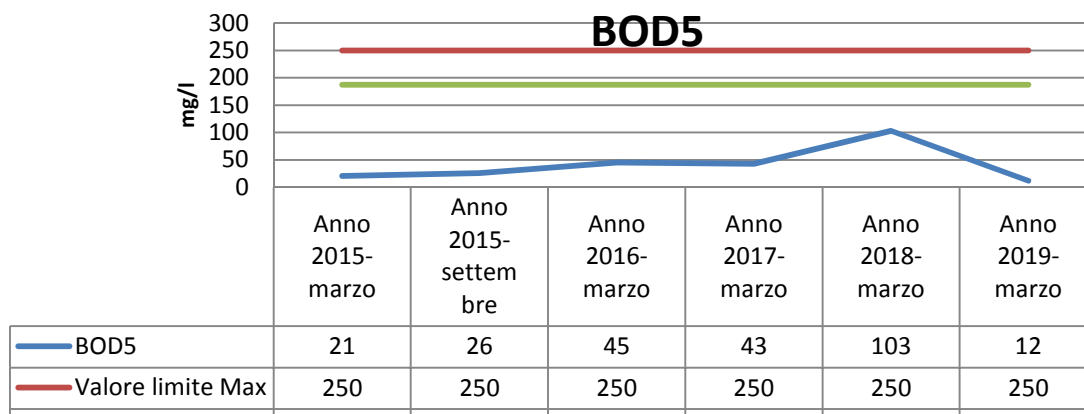


Tabella 34

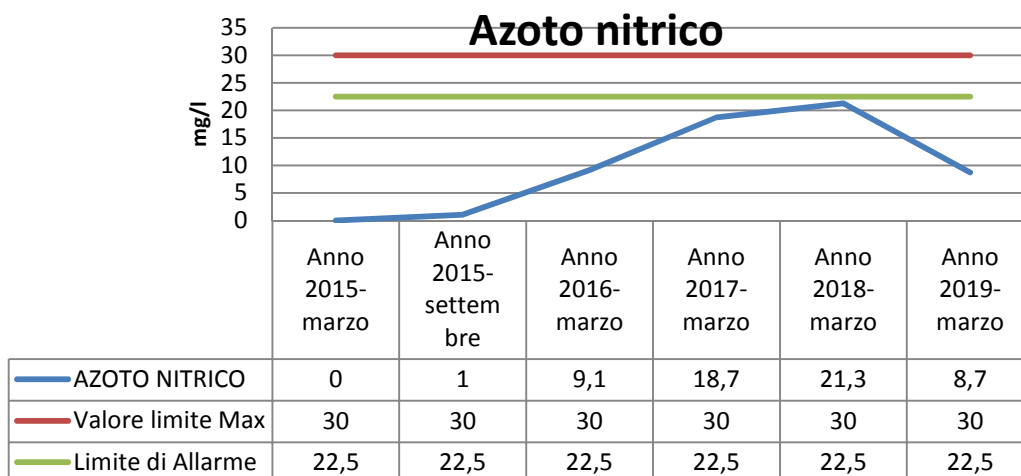
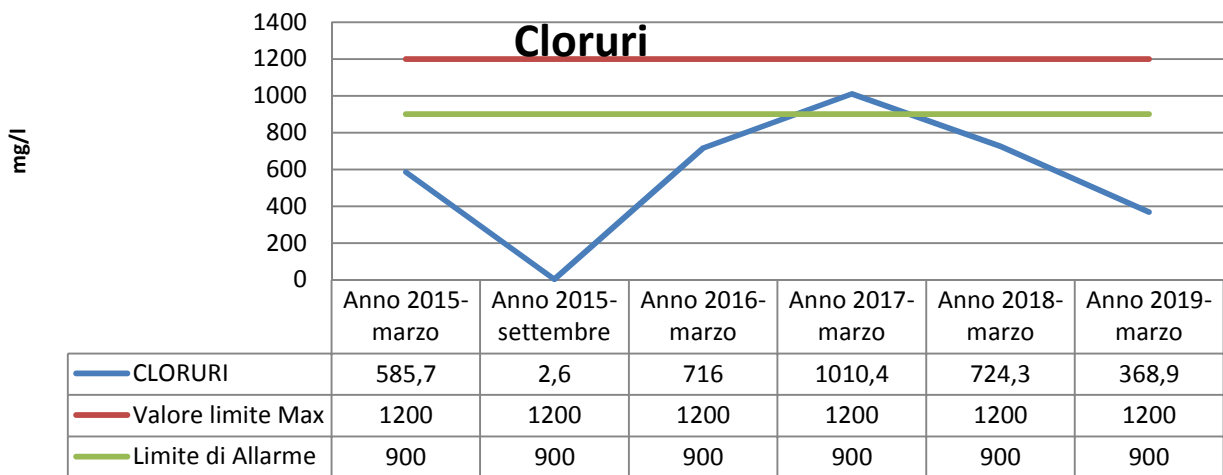
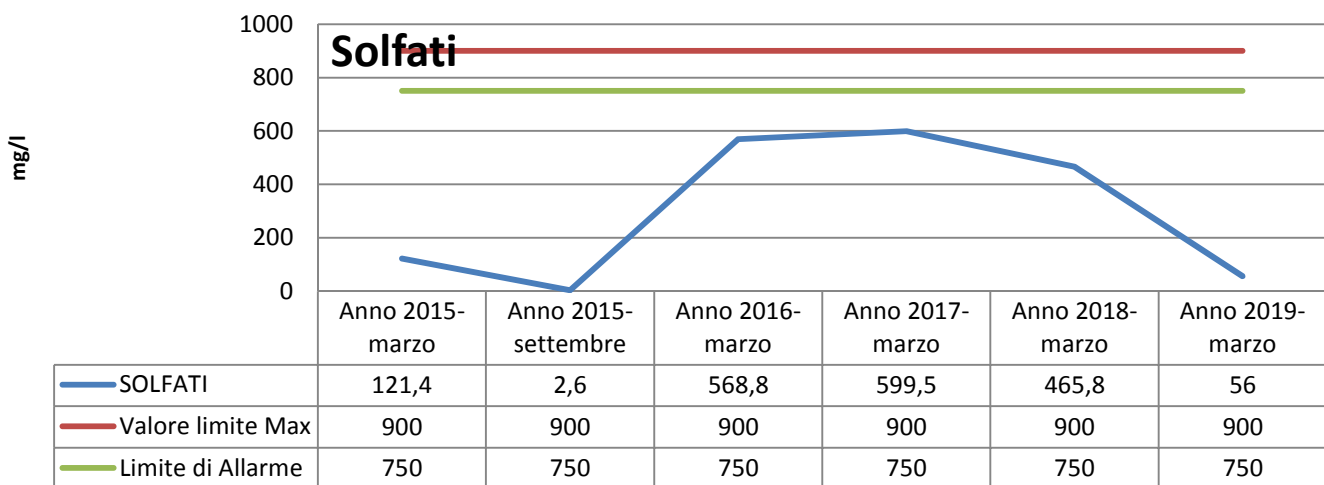


Tabella 35

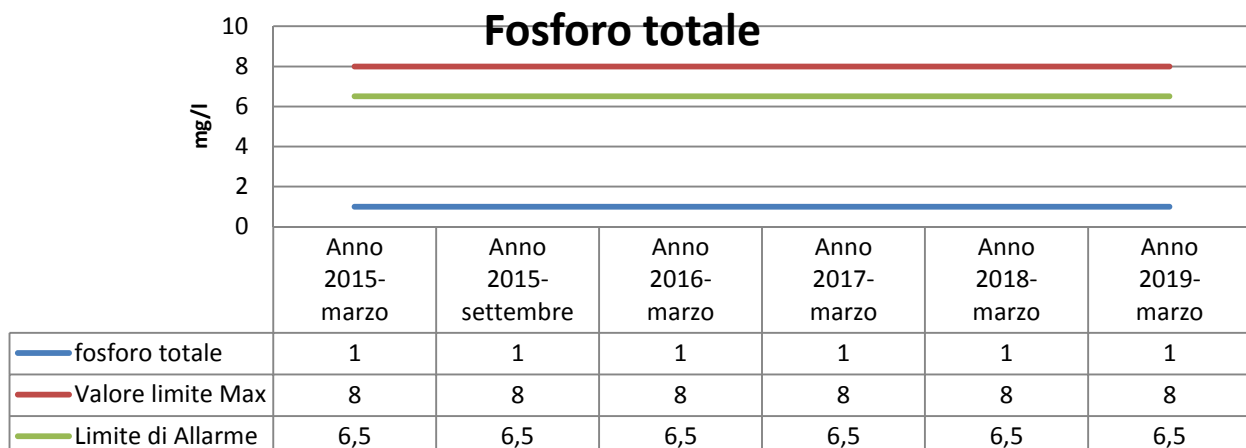
Per il valore non rilevabile in analisi, è stato considerato il valore minimo, ad es. <1, in tabella è stato considerato 1.



**Tabella 36**



**Tabella 37**



**Tabella 38**

Per il valore non rilevabile in analisi, è stato considerato il valore minimo, ad es. <1, in tabella è stato considerato 1.

Nel 2015 tutti i valori sono rientrati nella norma. Nel 2016, il parametro Boro è tenuto sotto controllo internamente con frequenza maggiore. L'incremento dei parametri Cloruri e Solfati è connesso ai nuovi prodotti utilizzati nell'impianto di depurazione.

Nel 2017, il valore del boro è rientrato nei limiti d'allarme, mentre si è registrato un incremento dei parametri dei cloruri, dovuti ad un aumento del riutilizzo dell'acqua. I cloruri non possono essere abbattuti con i metodi di depurazione attuali, pertanto l'indice è cresciuto, per gli altri parametri pur avendo subito un incremento sono tenuti sotto controllo dall'organizzazione. Tale fenomeno fa parte di uno studio che stiamo effettuando con l'Università degli Studi dell'Aquila per definire un metodo di abbattimento dei cloruri nei cicli ripetuti di depurazione/riutilizzazione dell'acqua.

Nel 2018, si riscontra un elevato valore di boro, acido nitrico e un incremento dei tre parametri di tensioattivi COD e BOD5, l'organizzazione a riguardo presta attenzione sia al bagno zinco- acido e sia alla passivazione, in continua collaborazione con l'università.

Le ricerche condotte con la collaborazione dell'università ha portato al miglioramento di alcuni valori quali solfati, zinco, ferro e cloruri, la ricerca è comunque continua per un affinamento sempre maggiore e l'abbassamento delle emissioni.

Nel corso degli anni sono state effettuate, da un laboratorio esterno qualificato, le analisi delle acque meteoriche, le analisi sono state ripetute con periodicità annuale sul punto di prelievo S4. Dal 15/12/2015 a seguito del Provvedimento A.I.A., è stato adeguato il quadro degli scarichi idrici e la periodicità è semestrale per i primi due anni con un prelievo su due punti S3-S4.

Nella tabella seguente si riportano i parametri rilevati, il loro valore e i limiti di legge, con riferimento all'anno 2015-2016 il prelievo è stato effettuato solo su un punto:

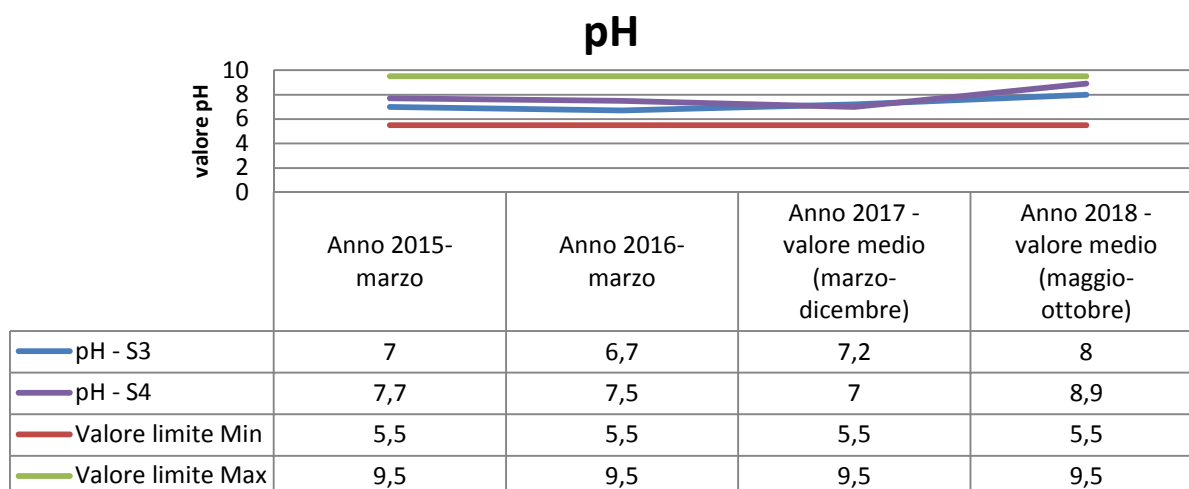


Tabella 39

Per l'anno 2015 non è stata effettuata l'analisi sul punto S3, pertanto è stato considerato il valore 7 come zero del pH.

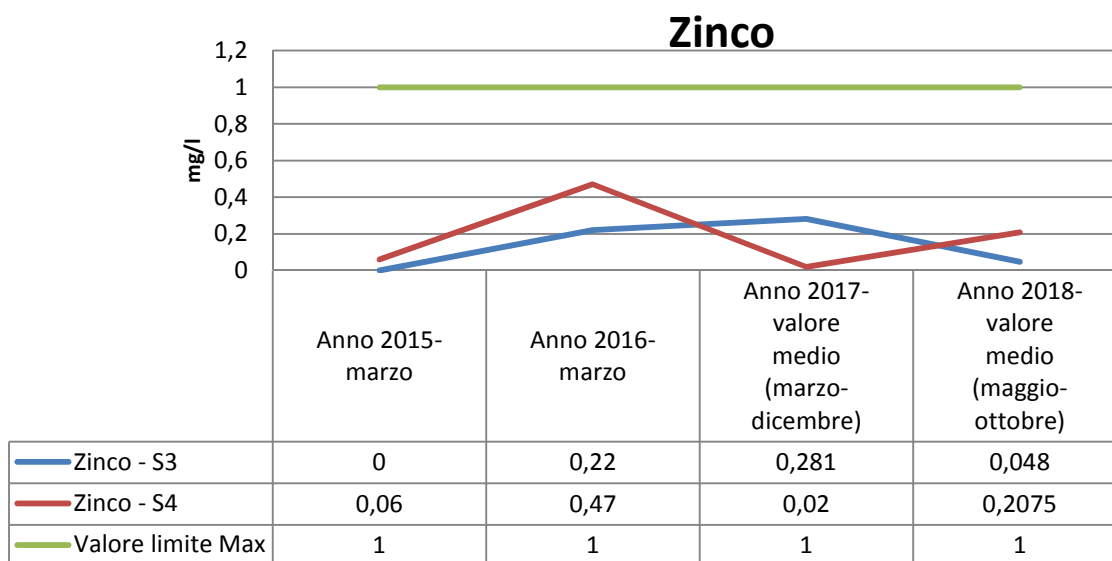
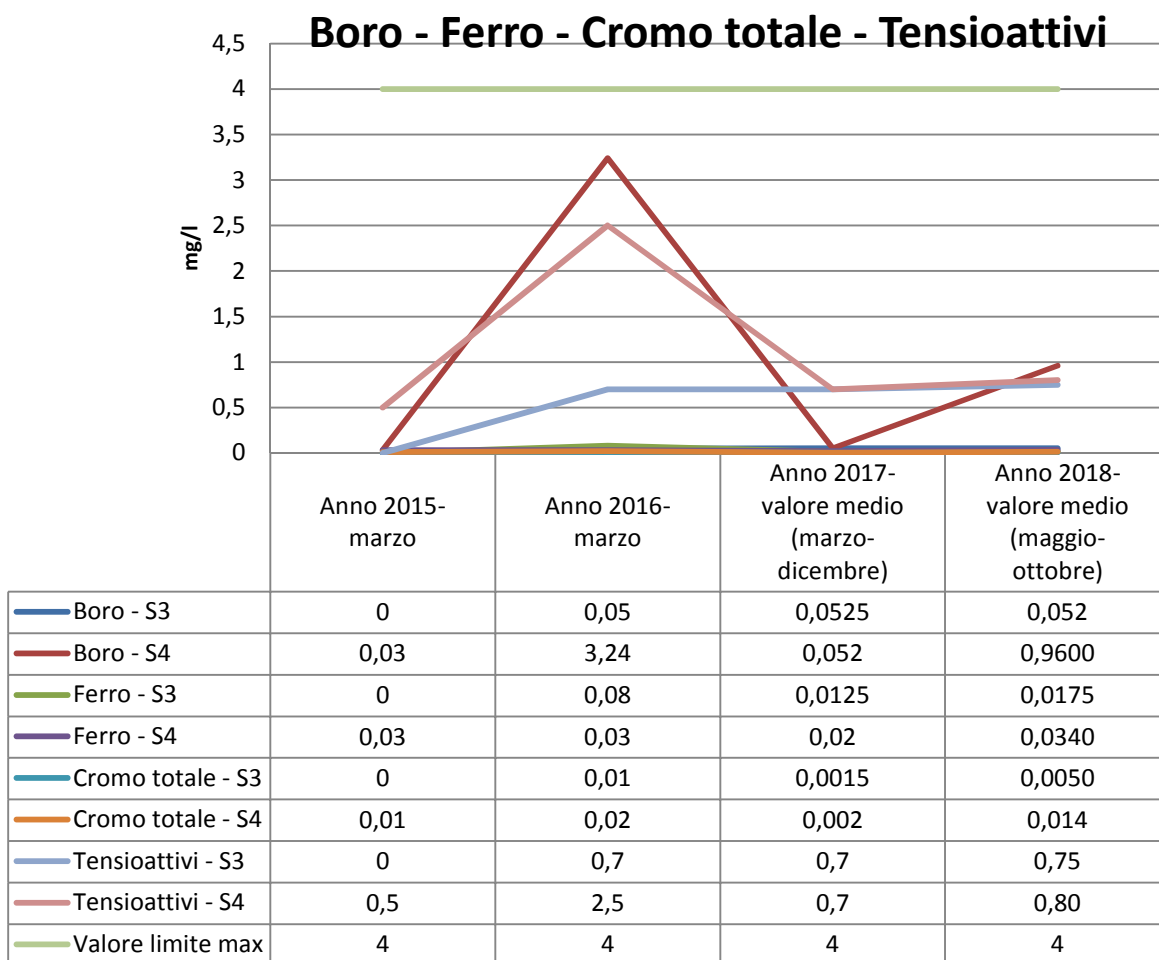
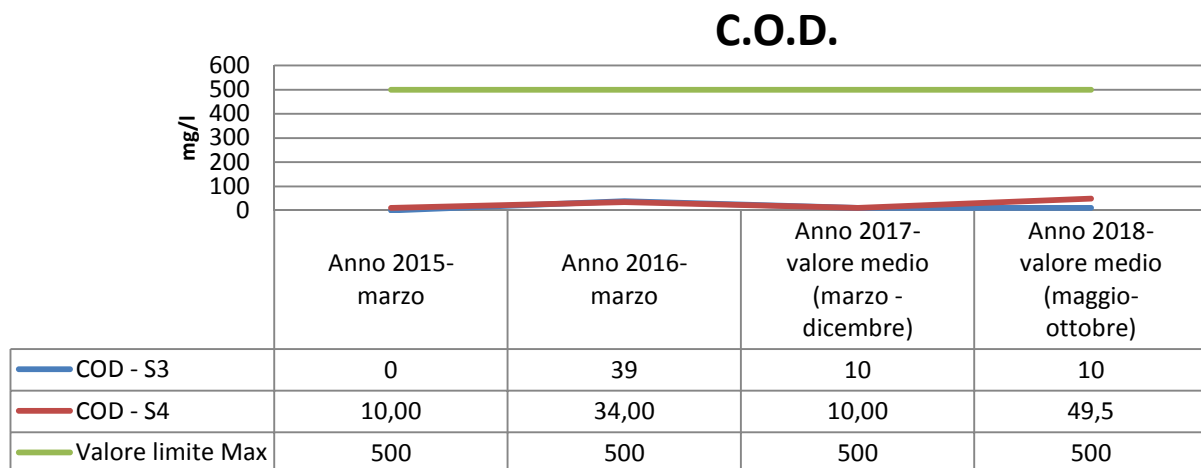


Tabella 40



**Tabella 41**

Dal 2016 visti gli ultimi rilevamenti analitici, i tensioattivi e il boro saranno oggetto di attenzione per eventuali scostamenti.



**Tabella 42**

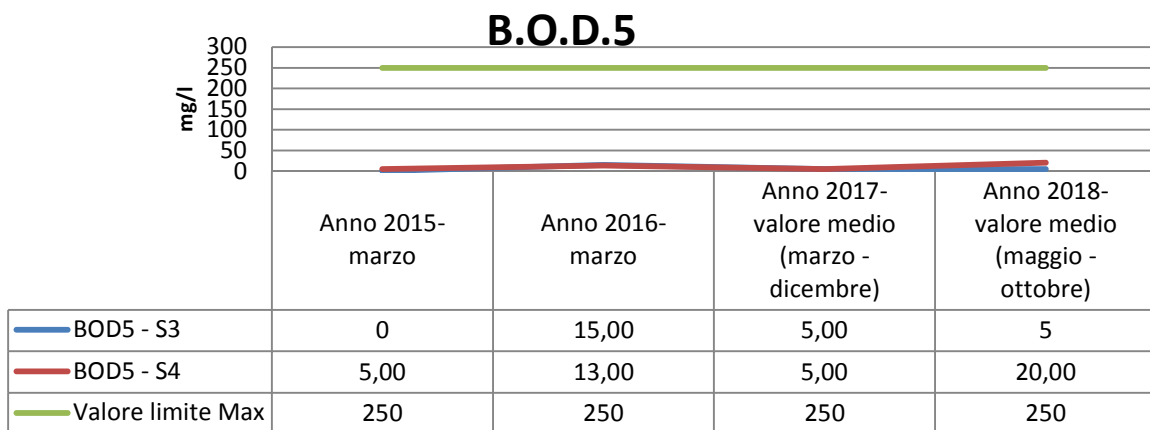


Tabella 43

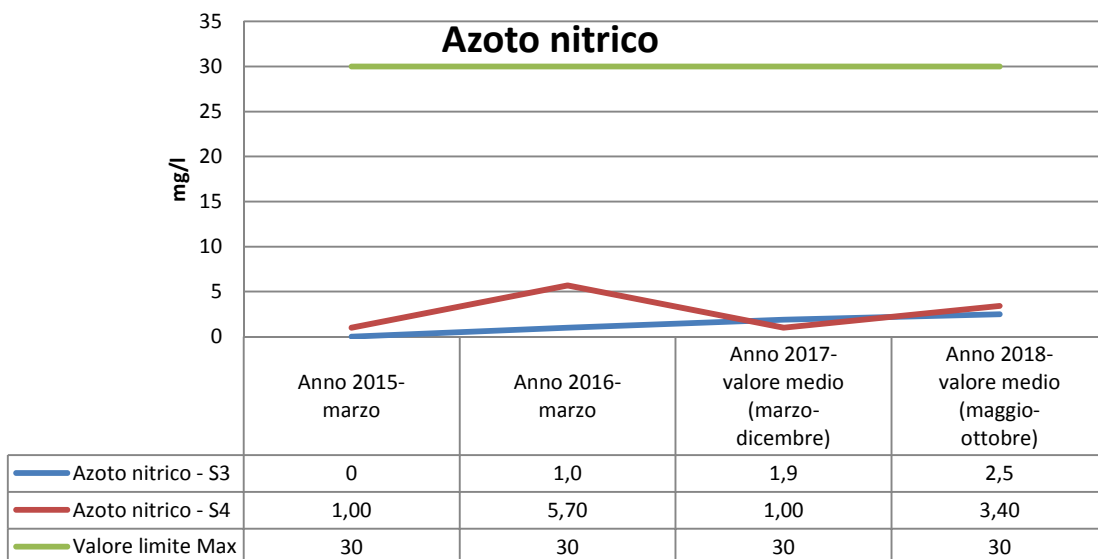


Tabella 44

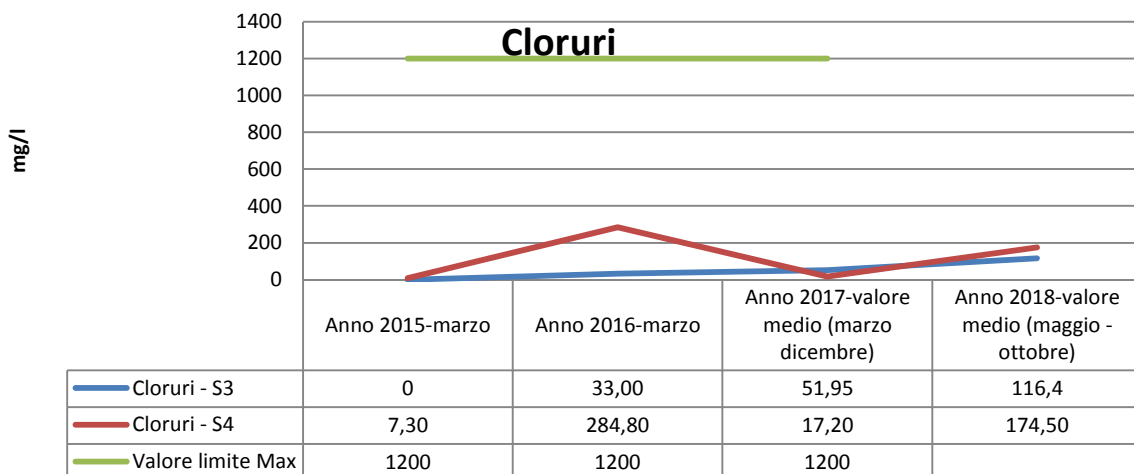


Tabella 45

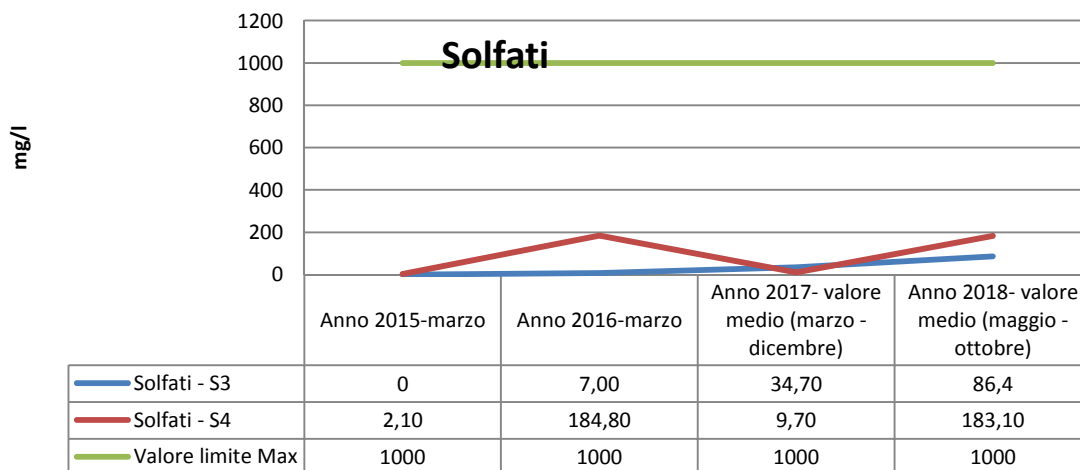


Tabella 46

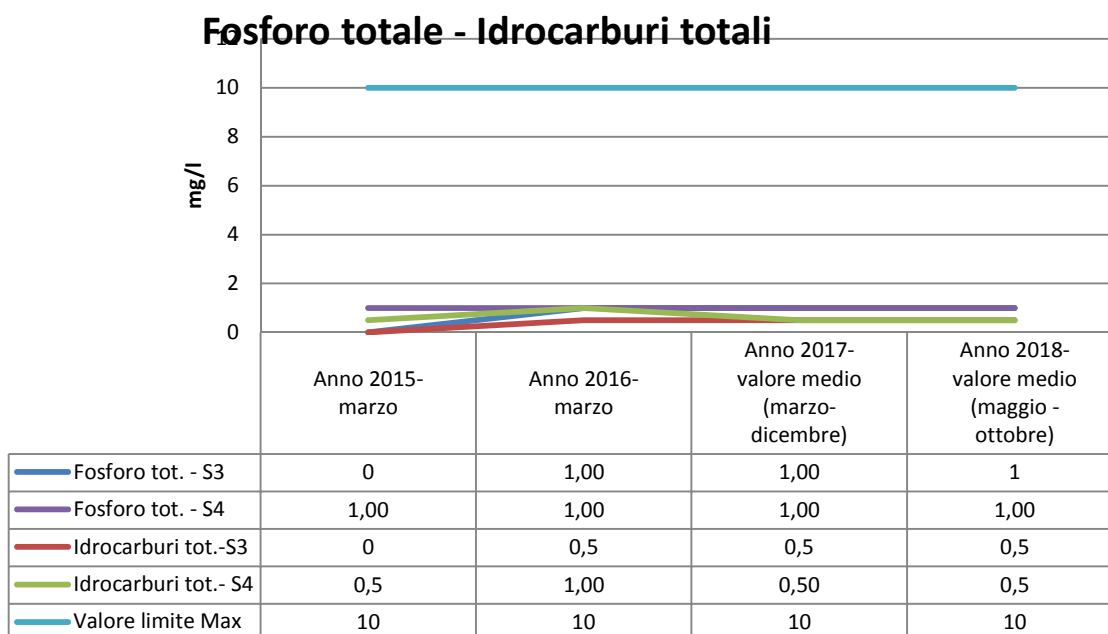


Tabella 47

I valori sono nettamente al di sotto dei limiti di legge. Dal 2016 visti gli ultimi rilevamenti analitici, i tensioattivi e il boro saranno oggetto di attenzione per eventuali scostamenti.

*I dati sono tratti per le acque meteoriche per l'anno 2015 dalle analisi nr. 16LA00233 DEL 18/02/2016 – S3 e dalle analisi 16LA00234 del 17/02/2016 – S4; per l'anno 2016 dalle analisi nr. 16LA04234 DEL 06/10/2016 e 16LA00234 DEL 17/02/2016 – S4; per l'anno 2016 dalle analisi nr. 16LA06205 DEL 24/11/2016 e 16LA00233 DEL 18/02/2016 – S3; per l'anno 2017 dalle analisi nr. 17LA00482 DEL 21/03/2017 e 17LA04011 DEL 27/12/2017 – S4; per l'anno 2017 dalle analisi nr. 17LA00301 DEL 20/03/2017 e 17LA04010 DEL 27/12/2017 – S3. per l'anno 2018 analisi 18LA01901 del 25/06/2018 e 18LA04981 del 30/11/2018 – S3; per l'anno 2018 analisi 18LA01902 del 25/06/2018 e 18LA04982 del 30/11/2018 – S4.*

## 9.0 CONTAMINAZIONE DEL SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

Secondo il Provvedimento A.I.A. 266/104 del 15/12/2015, le analisi sui piezometri denominati PZ1 e PZ2 verranno effettuate annualmente.

| Parametri determinati | Metodo                     | u.m.     | 2016              |                   | 2017              |                   | 2018              |                   | 2019              |                   | D. Lgs. 152/06<br>Limite Tabella 2<br>Allegato 5 (acque<br>sotterranee) |
|-----------------------|----------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|
|                       |                            |          | Piezometro<br>PZ1 | Piezometro<br>PZ2 | Piezometro<br>PZ1 | Piezometro<br>PZ2 | Piezometro<br>PZ1 | Piezometro<br>PZ2 | Piezometro<br>PZ1 | Piezometro<br>PZ2 |   |
| Zinco                 | APAT-IRSA-<br>CNR 3020 Man | µg/l     | 60                | 41                | <5                | <5                | <5                | 18                | 99                | 305               | 3000  |
| Cromo tot.            | APAT-IRSA-<br>CNR 3020 Man | µg/l     | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                | 1                 | <1                | <1                | 50  |
| Solfati               | APAT-IRSA-<br>CNR 4020 Man | mg/<br>l | 43,9              | 56,6              | 15,5              | 20,2              | 16,8              | 14,5              | 43,7              | 60<8              | 250   |
| Boro                  | APAT-IRSA<br>CNR 3020 Man  | µg/l     | <1                | <1                | 14                | 33                | 8                 | 21                | 26                | 38                | 1000  |
| Ferro                 | APAT-IRSA<br>CNR 3020 Man  | µg/l     | 179               | 18                | 19                | 20                | <5                | 7                 | <5                | <5                | 200   |
| Alluminio             | APAT-IRSA<br>CNR 3020 Man  | µg/l     | 60                | 25                | 41                | 27                | <5                | <5                | <5                | <5                | 200   |
| Cobalto               | APAT-IRSA<br>CNR 3020 Man  | µg/l     | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                | <1                | 50  |
| Nichel                | APAT-IRSA<br>CNR 3020 Man  | µg/l     | 9                 | 2                 | <1                | <1                | <1                | 10                | <1                | 5                 | 20  |

**Tabella 48**

A seguito dei controlli effettuati è emerso che le analisi del terreno e dell'acqua non hanno evidenziato valori fuori limite, pertanto i parametri rientrano nei limiti di legge previsti.

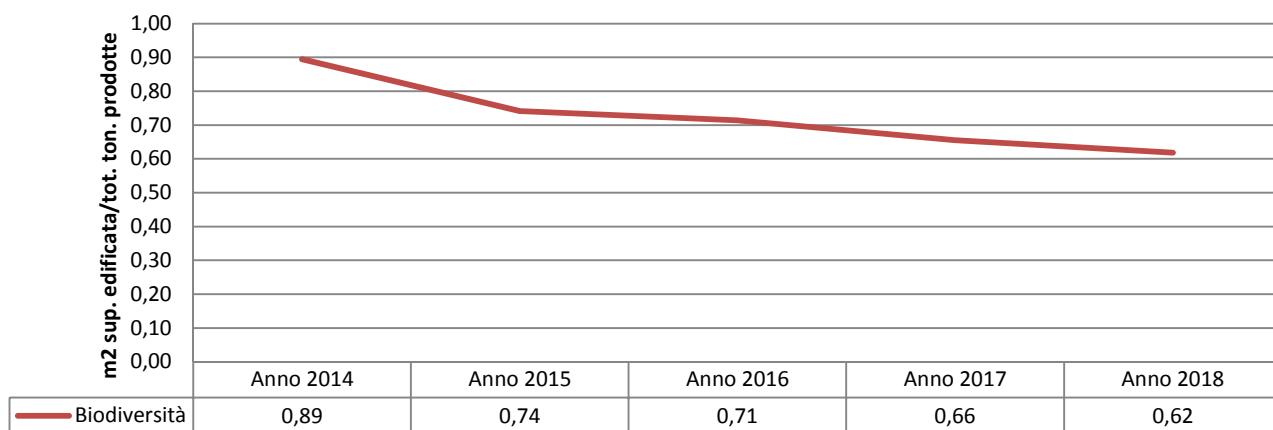
Per il **Piezometro PZ1** i dati del 2016 PZ1 rapporto di Prova 16LA00294 del 18/02/2016, i dati del 2017 PZ1 rapporto di Prova 17LA00303 del 22/03/2017, i dati del 2018 PZ1 rapporto di Prova 18LA01093 del 24/04/2018 **Piezometro PZ2** i dati 2015 rapporto di Prova 15LA01066 del 09/04/2015; i dati del 2016 PZ2 rapporto di Prova 16LA00295 del 18/02/2016, i dati del 2017 PZ2 rapporto di Prova 17LA00304 del 20/03/2017, i dati del 2018 PZ2 rapporto di Prova 18LA01094 del 24/04/2018. i dati del 2019 PZ1 rapporto di Prova 19LA00245 del 08/03/2019, i dati del 2019 PZ2 rapporto di Prova 19LA00246 del 08/03/2019.



**10.0****BIODIVERSITA'**

Il terreno edificato è di 7142.68 mq, il rapporto tra mq di superficie coperta (edificata) e mq di superficie totale risulta essere di 0,3999.

Di seguito il rapporto tra superficie edificata (mq) e tonnellate lavorate:

**Biodiversità****Tabella 49**

Tale indicatore è influenzato dagli andamenti produttivi.

Per l'anno 2018, sono stati calcolati questi indicatori:

|   | mq       |
|---|----------|
| Superficie coperta                          | 7.142,68 |
| Superficie impermeabilizzata                | 5.148,32 |
| Superficie orientata alla natura del sito   | 5.600    |
| Superficie orientata alla natura fuori sito | 0        |
| Superficie TOTALE                           | 17.891   |

**Tabella 50**

|   | Mq/Tonnellate prodotte |
|---|------------------------|
| Indicatore di biodiversità <b>Superficie coperta</b>                          | 0,6187                 |
| Indicatore di biodiversità <b>Superficie impermeabilizzata</b>                | 0,4459                 |
| Indicatore di biodiversità <b>Superficie orientata alla natura del sito</b>   | 0,4851                 |
| Indicatore di biodiversità <b>Superficie orientata alla natura fuori sito</b> | 0                      |
| Indicatore di biodiversità <b>Superficie TOTALE</b>                           | 1,5497                 |

**Tabella 51**

**COPERTURA IN CEMENTO AMIANTO**

Lo stabilimento avendo avuto coperture interne composte in eternit è stata assoggettabile alla normativa in materia di amianto. Fino all'anno 2014 venivano effettuate indagini a cadenza annuale al fine di:

- valutare il livello di rischio dei materiali contenuti amianto presenti nelle strutture edilizie;
- adeguare l'azienda alle norme vigenti in materia di sostanze contenenti amianto (Legge 257/92 – Decreto 6 settembre 1994).

|   | <b>Anno 2012</b>                         | <b>Anno 2013</b>                         | <b>Anno 2014</b>                            | <b>Anno 2015</b>                |
|---|--|--|---|---------------------------------|
| <b>GIUDIZIO TOTALE</b><br>D.M. 6 settembre 1994 | Discreto                                 | Scadente                                 | Mediocre                                    | 28/10/2015<br>15pr 256/4m       |
| <b>ANALISI</b><br>* UNI 10608                   | Rapporto<br>267/LAB/AT del<br>14/03/2012 | Rapporto<br>295/LAB/AT del<br>26/03/2013 | Rapporto 14LA<br>01462/LC del<br>10/06/2014 | <b>AVVENUTO<br/>SMALTIMENTO</b> |

**Tabella 52**

Nell'ultima indagine 2014 lo stato delle lastre è risultato MEDIOCRE con la previsione di sostituzione entro i due anni. Pertanto l'Azienda ME.GA. ha deciso ad ottobre 2015 a procedere con la bonifica dell'amianto e a smaltire tutta la copertura (raggiungimento dell'obiettivo nr. 4 che prevedeva lo smaltimento entro fine 2015).

**SOSTANZE LESIVE LO STRATO DI OZONO E AD EFFETTO SERRA**

Sono presenti condizionatori e gruppi refrigeranti nei quali è stata rilevata la presenza di R22 che l'azienda provvederà a smaltire a fine della loro vita tecnica.

| <b>Ubicazione</b>                       | <b>Tipo</b>      | <b>Tipo gas</b> | <b>Kg</b> |
|---|------------------|-----------------|-----------|
| <b>Reception</b>                        | LG               | R-410A          | 0,95      |
| <b>Direzione tecnica</b>                | LG               | R-410A          | 0,95      |
| <b>Ufficio Commerciale</b>              | LG               | R-410A          | 0,95      |
| <b>Ufficio Amministrativo Clienti</b>   | PANASONIC        | R22             | 0,8       |
| <b>Ufficio Amministrativo fornitori</b> | CLIMAVENETA      | R22             | 0,8       |
| <b>Ufficio Amministrativo</b>           | LG               | R-410A          | 0,8       |
| <b>Amministratore</b>                   | CLIMAVENETA      | R22             | 0,8       |
| <b>Impianto 12 (matr. RH00074011)</b>   | RHOSS            | R410A           | 18,69     |
| <b>Impianto 3-4 (matr. RH0007412)</b>   | RHOSS            | R410A           | 18,69     |
| <b>Impianto 12</b>                      | Ecointernational | R407-C          | 4,0       |

**Tabella 51**

Dal momento che tutte le quantità di R22 contenute nei singoli impianti sono < 3 kg non è necessario il controllo previsto dal DPR 147/2006. Per quanto riguarda i gas R407-C, rientrando nel campo di applicazione del regolamento CE/842/06 sono soggetti a controlli secondo le indicazioni riportate nel Regolamento CE/1516/07 e nel Regolamento UE 517/14.

In relazione del D.P.R. del 27 gennaio 2012, nr. 43, l'organizzazione ha presentato per l'anno 2014 la denuncia fgas-2014-402494, inviata il 20/05/2015; per l'anno 2015 la denuncia f-gas-2015-532209, inviata il 21/03/2016.

Le apparecchiature dell'impianto 12 non sono soggette al DPR 72/2013.

Nel 2013-2014-2015 non ci sono perdite dei gas refrigeranti.

Nel 2016 si è registrata una perdita di gas del Carrier (impianto 12), ed è stato sostituito dal Rhoss-RH00074011.

Nel 2017 non ci sono perdite dei gas refrigeranti.

Nel 2018 non ci sono perdite dei gas refrigeranti.

## 12.0 OBIETTIVI E PROGRAMMI AMBIENTALI

Di seguito vengono riportati in sintesi gli obiettivi legati agli aspetti ambientali considerati significativi e indicati gli obiettivi per il triennio precedente **2016-2019/maggio**.

Gli obiettivi nr. 1, 2, 3, 4 e 5 sono in linea con quanto prefissato. L'obiettivo nr. 6 non è in linea.

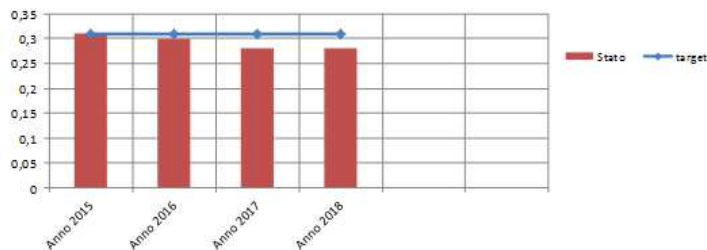
### 1. Obiettivo Diminuzione consumo Energia elettrica

Anno 2016-2019

L'obiettivo riguarda la diminuzione del consumo globale di energia elettrica su tonnellata prodotto lavorato. Pertanto viene proposto l'obiettivo del 0,28.

| OBIETTIVO  | Indicatore di performance  | Valore attuale | Valore atteso |
|--|--|----------------|---------------|
| Diminuzione del consumo di energia elettrica su Ton prodotto lavorato                  | Consumo di energia elettrica in Mwh / ton di materiale prodotto  | 0,28           | <0,31         |
| RISORSE  | AZIONI   | Responsabile   | Scadenza      |
|  | -Formazione del Personale e ottimizzazione dei cicli di lavorazione<br>-Monitoraggio consumo globale energia elettrica | RSI            | 31/05/2019    |
| <b>Stato Avanzamento</b>   |  |                |               |
| Nel 2016-2017-2018 l'obiettivo è in linea con quanto prefissato. Vedi paragrafo 4.4.1. |  |                |               |

| Data verifica | Consumo En. Elettrica | Materiale lavorato | INDICATORE |
|---------------|-----------------------|--------------------|------------|
| ANNO 2015     | 3.027 Mwh             | 9.634 Ton          | 0,31       |
| ANNO 2016     | 2.979 Mwh             | 10.013 Ton         | 0,30       |
| ANNO 2017     | 3.055 Mwh             | 10.903 Ton         | 0,28       |
| ANNO 2018     | 3.194 Mwh             | 11.545 Ton         | 0,28       |



#### STATO OBIETTIVO

|           | Indicatore | Obiettivo |
|-----------|------------|-----------|
| Anno 2015 | 0,31       | < 0,31    |
| Anno 2016 | 0,30       | < 0,31    |
| Anno 2017 | 0,28       | < 0,31    |
| Anno 2018 | 0,28       | < 0,31    |

Per gli anni 2016-2017-2018 l'obiettivo prefissato è stato raggiunto.

## 2. Obiettivo Riduzione consumi energetici totali

Anno 2016-2019

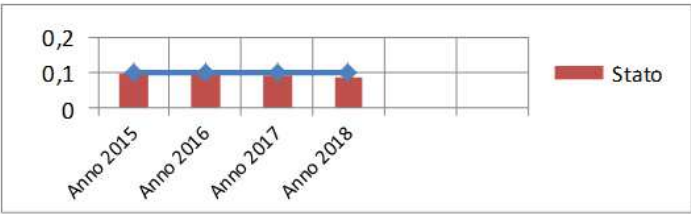
L'azienda si è prefissata l'obiettivo di ridurre i consumi energetici termici totali (TEP).  
TEP TOTALI/Unità di prodotto lavorato

| OBIETTIVO                             | Indicatore di performance            | Valore attuale | Valore atteso |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------|
| - Riduzione consumi energetici totali | TEP Totali/ton. di prodotto lavorato | 0,0853         | < 0,100       |

| RISORSE | AZIONI   | Responsabile | Scadenza   | Stato Avanzamento   |
|---------|--|--------------|------------|---|
|         | -Monitoraggio del consumo energetico totale (elettrico e termico) in TEP | RSI          | 31/05/2019 | Nel 2016-2017 -2018 l'obiettivo è in linea con quanto prefissato. |

| Data verifica | Emissioni TEP | Materiale lavorato | INDICATORE |
|---------------|---------------|--------------------|------------|
| ANNO 2015     | 964,45        | 9.634              | 0,100      |
| ANNO 2016     | 970,49        | 10.013             | 0,097      |
| ANNO 2017     | 975,04        | 10.903             | 0,0894     |
| ANNO 2018     | 984,74        | 11.545             | 0,0853     |



| STATO OBIETTIVO |            |           |
|-----------------|------------|-----------|
|                 | Indicatore | Obiettivo |
| Anno 2015       | 0,100      | < 0,100   |
| Anno 2016       | 0,097      | < 0,100   |
| Anno 2017       | 0,0894     | < 0,100   |
| Anno 2018       | 0,0853     | < 0,100   |

Per gli anni 2016-2017-2018 l'obiettivo prefissato è stato raggiunto.

## 3. Obiettivo Controllo depuratore e impianti

Anno 2016-2019

L'azienda si prefigge la ricerca e l'assunzione di una risorsa dedicata finalizzata al controllo del depuratore e degli impianti con il fine del Miglioramento di efficienza dell'impianto di depurazione e Ottimizzazione dei consumi dei prodotti di depurazione.

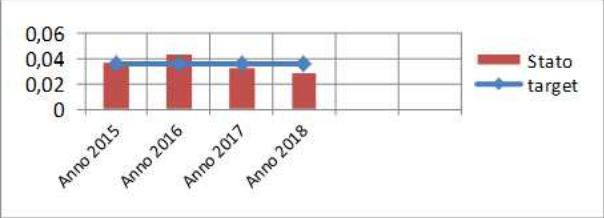
| OBIETTIVO   | Indicatore di performance                           | Valore attuale | Valore atteso |
|---|---|----------------|---------------|
| Convenzione con Università Dipartimento di Ingegneria Industriale Unilaq e tirocini formativi da indirizzare alla valutazione dei processi produttivi e di depurazione. | Prodotti depuratore / tonnellate materiale lavorato | 0,032          | <0,036        |

| RISORSE | AZIONI   | Responsabile | Scadenza   | Stato Avanzamento   |
|---------|--|--------------|------------|---|
|         | - Convenzione con Università de L'Aquila<br>- Contratto di Assunzione Ricercatore<br>- Monitoraggio indicatore | RSI          | 31/12/2018 | Durante il 2016, sono state effettuate ricerche e valutazioni di più prodotti per l'impianto di depurazione. Nel 2017-'18 l'obiettivo è in linea con quanto prefissato. |

| STATO OBIETTIVO |            |           |                          |
|-----------------|------------|-----------|--------------------------|
|                 | Indicatore | Obiettivo | NOTE                     |
| Anno 2015       | 0,036      | < 0,036   | Convenzione con l'UnilAq |
| Anno 2016       | 0,0434     | < 0,036   | Assunzione Ricercatore   |
| Anno 2017       | 0,032      | <0,036    | Ottimizzazione consumi   |
| Anno 2018       | 0,0289     | <0,036    | Ottimizzazione consumi   |

Per gli anni 2017-2018 l'obiettivo prefissato è stato raggiunto.



| Data verifica | Tonnellate Prod. Depur. | Materiale lavorato | INDICATORE |
|---------------|-------------------------|--------------------|------------|
| ANNO 2015     | 345,77 Ton              | 9.634 Ton          | 0,036      |
| ANNO 2016     | 434,595 Ton             | 10.013 Ton         | 0,0434     |
| ANNO 2017     | 349,3 Ton               | 10.903 Ton         | 0,032      |
| ANNO 2018     | 333,55 Ton              | 11.545 Ton         | 0,0289     |

**4. Obiettivo ERM – Enterprise Risk Management**

**Anno 2016-2019**

Rimappatura dei rischi aziendali alla luce dei futuri sviluppi normativi e dei processi aziendali.

| OBIETTIVO   |   | Indicatore di performance                             |            | Valore attuale                                    | Valore atteso                        |
|---|---|---|------------|---|--------------------------------------|
| Sviluppo dell'analisi dei rischi e delle opportunità dei modelli di business. |   | Registrazioni documentate della mappatura dei rischi. |            | Mappatura rischi                                  | Documenti della mappatura dei rischi |
| RISORSE   | AZIONI  | Responsabile  | Scadenza   | Stato Avanzamento                                 |                                      |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione Modelli Business attraverso Vittoria RMS</li> <li>- Analisi SWOT per SGQ</li> <li>- Creazione elenco indicatori</li> <li>- Attivazione Valutazioni</li> </ul> | RSI   | 31/12/2018 | Nel corso del 2018 l'obiettivo è stato raggiunto. |                                      |

| Data verifica                             | STATO OBIETTIVO  |
|---|--|
| ANNO 2016                                 | Individuazione dei Modelli Business  |
| ANNO 2017                                 | Analisi SWOT per SGA; creazione elenco indicatori; attivazione valutazioni |
| ANNO 2018                                 | Obiettivo in linea con quanto prefissato.                                  |
| L'obiettivo prefissato è stato raggiunto. |  |

**5. Obiettivo Informatizzazione dei monitoraggi ambientali**

**Anno 2016-2019**

Perfezionare le registrazioni dei controlli di processo attraverso l'informatizzazione dei monitoraggi ambientali.

| OBIETTIVO  |  | Indicatore di performance   |            | Valore attuale                           | Valore atteso                 |
|--|--|---|------------|--|-------------------------------|
| Estensione Vittoria «RMS» per controlli in linea. Utilizzo terminali wireless portatili per controlli qualità, manutenzione e gestione produzione. |  | -Registrazioni informatizzate dei controlli di processo da parte degli operatori. |            |  | Registrazioni informatizzate. |
| RISORSE  | AZIONI   | Responsabile  | Scadenza   | Stato Avanzamento                        |                               |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Commissionare l'estensione della copertura wireless</li> <li>- Acquisto dei terminali</li> <li>- Formazione del Personale</li> <li>- Applicazione all'utilizzo delle apparecchiature</li> <li>- Monitoraggi ambientali</li> </ul> | RSI   | 31/12/2018 | L'obiettivo prefissato è stato raggiunto |                               |

| Data verifica                             | STATO OBIETTIVO   |
|---|---|
| ANNO 2016                                 | La richiesta per ampliamento wireless è in corso.   |
| ANNO 2017                                 | La formazione del personale, l'applicazione all'utilizzo delle apparecchiature è in corso. Si sta implementando l'utilizzo di contatori automatici per consumi elettrici. |
| ANNO 2018                                 | Rilevatori "Davide" collocati sul quadro elettrico.   |
| L'obiettivo prefissato è stato raggiunto. |   |

**6. Costruzione nuovo laboratorio analisi****Anno 2016-2019**

L'obiettivo riguarda la costruzione del nuovo laboratorio analisi e qualificazione trattamenti superficiali.

| OBIETTIVO                       |                          | Indicatore di performance                      |            | Valore attuale                               | Valore atteso |
|---------------------------------|--------------------------|--|------------|--|---------------|
| Costruzione Laboratorio analisi |                          | Progetto e realizzazione del nuovo laboratorio |            |  |               |
| RISORSE                         | AZIONI                   | Responsabile                                   | Scadenza   | Stato Avanzamento                            |               |
|                                 | -Costruzione Laboratorio | RSI  | 31/05/2019 | L'obiettivo prefissato non è stato raggiunto |               |

| Data verifica  | STATO OBIETTIVO  |
|--|--|
| ANNO 2016  | In corso il progetto per la realizzazione del nuovo laboratorio. Sono stati Acquistati alcune nuove attrezzature come spettrofotometro al plasma e rHmetro da banco. |
| ANNO 2017  | Utilizzo a pieno regime dello spettrofotometro al plasma e acquisto nuova nebbia salina.   |
| ANNO 2018  | Scelta di terzializzare il laboratorio   |
| <b>L'obiettivo prefissato non è stato raggiunto.</b> |  |

**13.0 ATTIVITA' DI MIGLIORAMENTO**

L'organizzazione ha interesse a partecipare ad un bando regionale sulle nanotecnologie col fine di sviluppare tecniche a minor impatto ambientale:

**Ricerca e sviluppo Nanotecnologie**

L'organizzazione intende effettuare questa attività specifica in quanto significativa e meritevole di essere perseguita. L'obiettivo riguarda la ricerca e lo sviluppo sulle nanotecnologie.

| OBIETTIVO   |   | Indicatore di performance   |             | Valore attuale                | Valore atteso |
|---|---|---|-------------|-------------------------------|---------------|
| Partecipazione al bando regionale POR-FESR, con un progetto in collaborazione con il Centro Ricerche FIAT e l'Università dell'Aquila dipartimento di Ingegneria Industriale per la sperimentazione dell'utilizzo delle nanotecnologie nella preparazione alla cataforesi in loco della fosfatazione tricationica e valutare l'applicabilità della tecnologia nella produzione di massa. |   | Rientro nei progetti finanziabili. Sequenza operativa:<br>- WP1_Management<br>- WP2_Analisi del caso e definizione<br>- WP3_Prove di Laboratorio<br>- WP4_Progetto Prototipo<br>- WP5_Realizzazione Prototipo<br>- WP6_Prove Sperimentali<br>- WP7_Caratterizzazione Manufatti<br>- WP8_Fattibilità tecnico-economica ed ambientale |             |                               |               |
| RISORSE   | AZIONI                                      | Responsabile  | Scadenza    | Stato Avanzamento             |               |
|   | -Partecipazione al bando regionale POR-FESR | RSI   | Luglio 2016 | L'obiettivo è stato raggiunto |               |

| Data verifica                                    | STATO OBIETTIVO   |
|--|---|
| ANNO 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partecipazione al bando</li> <li>- Accettazione del progetto da parte della Regione               <ul style="list-style-type: none"> <li>- WP1 Management</li> <li>- WP2 Analisi del caso e definizione</li> <li>- WP3 Prove di Laboratorio</li> <li>- WP4 Progetto Prototipo</li> <li>- WP5 Realizzazione Prototipo</li> <li>- WP 6 Prove Sperimentali</li> <li>- WP7 caratterizzazione effettuata da FCA (2017)</li> <li>- WP8 fattibilità tecnico economica nel triennio 2019-2021</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>L'obiettivo prefissato è stato raggiunto.</b> |   |

## 14.0 OBIETTIVI E PROGRAMMI AMBIENTALI PER IL TRIENNIO 2019-2022

In funzione dei risultati conseguiti negli anni precedenti e a seguito delle decisioni intraprese dalla Direzione Aziendale di seguito vengono proposti i nuovi obiettivi per il triennio 2019-2021/maggio:

### 1. Obiettivo Riduzione consumi energetici totali

Anno 2019-2022

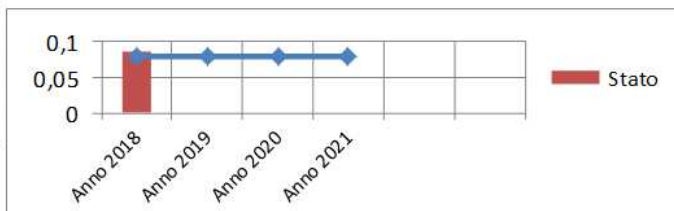
L'azienda si è prefissata l'obiettivo di ridurre i consumi energetici termici totali (TEP).  
TEP TOTALI/Unità di prodotto lavorato

| OBIETTIVO                             | Indicatore di performance            | Valore attuale | Valore atteso |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------|
| - Riduzione consumi energetici totali | TEP Totali/ton. di prodotto lavorato | 0,0853         | < 0,08        |

| RISORSE | AZIONI   | Responsabile | Scadenza   | Stato Avanzamento |
|---------|--|--------------|------------|-------------------|
|         | -Monitoraggio del consumo energetico totale (elettrico e termico) in TEP | RSI          | 30/04/2022 |                   |

| Data verifica | Emissioni TEP | Materiale lavorato | INDICATORE |
|---------------|---------------|--------------------|------------|
| ANNO 2018     | 984,74        | 11.545             | 0,0853     |
| ANNO 2019     |               |                    |            |
| ANNO 2020     |               |                    |            |
| ANNO 2021     |               |                    |            |



|           | STATO OBIETTIVO |           |
|-----------|-----------------|-----------|
|           | Indicatore      | Obiettivo |
| Anno 2018 | 0,0853          | < 0,08    |
| Anno 2016 |                 | < 0,08    |
| Anno 2017 |                 | < 0,08    |
| Anno 2018 |                 | < 0,08    |



## 2. Obiettivo TRIGENERAZIONE

Anno 2019-2022

L'obiettivo riguarda produrre energia elettrica e utilizzare energia termica recuperata dalla trasformazione termodinamica, entro l'anno 2021.

| OBIETTIVO                                | Indicatore di performance                                | Valore attuale | Valore atteso |
|--|--|----------------|---------------|
| Realizzazione impianto di trigenerazione | Progetto e realizzazione dell'impianto di trigenerazione |                | 31/12/2021    |

| RISORSE | AZIONI   | Responsabile | Scadenza   | Stato Avanzamento |
|---------|--|--------------|------------|-------------------|
|         | - Anno 2019 Valutazione e fattibilità e tipologie impianti<br>- Anno 2020 Analisi di efficienza e realizzazione impianto<br>- Anno 2021 Monitoraggi ambientali relativi al funzionamento dell'impianto | RSI          | 31/12/2021 |                   |

| Data verifica | STATO OBIETTIVO |
|---------------|-----------------|
| ANNO 2019     |                 |
| ANNO 2020     |                 |
| ANNO 2021     |                 |

## 3. Obiettivo CONCENTRAZIONE ACQUE DI SCARICO

Anno 2019-2022

Azione: Controlli e monitoraggi ambientali su analisi chimiche interne.

| OBIETTIVO   | Indicatore di performance | Valore attuale | Valore atteso |
|---|---------------------------|----------------|---------------|
| Riduzione dei Kg/anno scaricati nelle acque industriali | Kg/anno                   |                |               |

| RISORSE | AZIONI                           | Responsabile | Scadenza   | Stato Avanzamento |
|---------|----------------------------------|--------------|------------|-------------------|
|         | Controllo di processo depuratore | RSI          | 30/04/2022 |                   |

|                  | Valore Medio | gg/lavorati | INDICATORE                  |
|------------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| <b>ANNO 2018</b> |              |             |                             |
|                  | mg/l         | gg lavorati | Kg/ora<br>(portata 8,2mc/h) |
| Nitrati          | 105,468      | 252         | 0,86                        |
| Boro             | 2,31         | 252         | 0,0190                      |
| Cloruri          | 974,88       | 252         | 7,9924                      |
| Ferro            | 0,66         | 252         | 0,0054                      |
| Nichel           | 1,21         | 252         | 0,0099                      |
| Tensioattivi     | 2,07         | 252         | 0,0170                      |
| Zinco            | 0,8          | 252         | 0,0066                      |

| STATO OBIETTIVO  |            |         |
|------------------|------------|---------|
| Indicatore       | Obiettivo  |         |
| <b>ANNO 2018</b> |            |         |
| <b>Kg/Anno</b>   |            |         |
| Nitrati          | 5.229,71   | < 5.229 |
| Boro             | 114,7250   | < 114   |
| Cloruri          | 48.338,202 | <48.338 |
| Ferro            | 32,4982    | <32     |
| Nichel           | 60,0999    | < 60    |
| Tensioattivi     | 102,7009   | < 102   |
| Zinco            | 39,667     | <39     |

**4. Obiettivo INFORMATIZZAZIONE DEPURATORE** **Anno 2019-2022**

Perfezionare le registrazioni dei controlli di processo attraverso l'informatizzazione dei monitoraggi ambientali.

| OBIETTIVO   | Indicatore di performance   | Valore attuale | Valore atteso                 |
|---|---|----------------|-------------------------------|
| Estensione Vittoria «RMS» per controlli in linea.<br>Utilizzo terminali wireless portatili per controlli qualità, manutenzione e gestione produzione. | -Registrazioni informatizzate dei controlli di processo da parte degli operatori. |                | Registrazioni informatizzate. |

| RISORSE | AZIONI  | Responsabile | Scadenza   | Stato Avanzamento |
|---------|---|--------------|------------|-------------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettazione ed intervento</li> <li>- Commissionare l'estensione della copertura wireless</li> <li>- Acquisto dei terminali</li> <li>- Formazione del Personale</li> <li>- Applicazione all'utilizzo delle apparecchiature</li> <li>- Monitoraggi ambientali</li> </ul> | RSI          | 31/12/2021 |                   |

| Data verifica | STATO OBIETTIVO             |
|---------------|-----------------------------|
| ANNO 2019     | Progettazione ed intervento |
| ANNO 2020     |                             |
| ANNO 2021     |                             |

**15.0 ULTERIORI ATTIVITA' DI MIGLIORAMENTO**

L'organizzazione ha interesse a partecipare ad un bando regionale sulle nanotecnologie col fine di sviluppare tecniche a minor impatto ambientale:

**INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO: FANGHI A RECUPERO** **Anno 2019-2022**

Collaborazione con l'Università dell'Aquila, con il fine di portare a recupero il rifiuto fanghi di depurazione.  
Azione: Efficientamento dell'impianto di depurazione

| OBIETTIVO                                  | Indicatore di performance | Valore attuale | Valore atteso |
|--|---------------------------|----------------|---------------|
| Messa a punto dei processi di depurazione. | Parametri depurazione     |                | 31/12/2020    |

| RISORSE | AZIONI   | Responsabile | Scadenza   | Stato Avanzamento |
|---------|--|--------------|------------|-------------------|
|         | Migliorare e perfezionare il processo di depurazione | RSI          | 31/12/2021 |                   |

| Data verifica | STATO OBIETTIVO   |
|---------------|---|
| ANNO 2019     | Prove in laboratorio per perfezionare il processo di depurazione al fine di portare i fanghi di depurazione a recupero. |
| ANNO 2020     |   |
| ANNO 2021     |   |