

CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.

**Esiti degli autocontrolli relativi al
PIANO DI MONITORAGGIO
dell'Autorizzazione Integrata Ambientale
AIA - P.D. N.° 2842/52936 del 21/06/2013**

Relazione relativa all'anno 2018

| | |
|--|-------------|
| INDICE | pag. |
| 1 PREMESSA..... | 3 |
| 2 DATI DI PRODUZIONE..... | 4 |
| 3 CONSUMI | 5 |
| 3.1 <i>CONSUMO DI MATERIE PRIME</i> | 5 |
| 3.2 <i>CONSUMO IDRICO</i> | 5 |
| 3.3 <i>CONSUMO COMBUSTIBILI</i> | 6 |
| 3.4 <i>CONSUMO ELETTRICO</i> | 6 |
| 3.5 <i>CONSUMI ENERGETICI TOTALI</i> | 6 |
| 4 COMPONENTI AMBIENTALI..... | 7 |
| 4.1 <i>EMISSIONI IN ATMOSFERA</i> | 7 |
| 4.2 <i>EMISSIONI IN ACQUA</i> | 8 |
| 4.3 <i>RIFIUTI</i> | 10 |
| 4.4 <i>EMISSIONI SONORE</i> | 11 |
| 5 GESTIONE DELL'IMPIANTO..... | 12 |
| 5.1 <i>INDICATORI DI PRESTAZIONE</i> | 13 |
| 6 CONCLUSIONI | 14 |
| 6.1 <i>BILANCI DI MASSA / ENERGETICI</i> | 14 |
| 6.2 <i>CONFRONTO DEI DATI RILEVATI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI E CON I LIMITI DI LEGGE</i> | 14 |
| 6.3 <i>QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI NELL'ANNO</i> | 14 |
| 6.4 <i>ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI</i> | 15 |
| 6.5 <i>SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA</i> | 15 |

1 PREMESSA

La presente relazione riporta l'esito degli autocontrolli effettuati ai sensi del PIANO DI MONITORAGGIO delineato nella Parte 4 "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO" dell'Autorizzazione Integrata Ambientale AIA – IPPC P.D. N.° 2842/52936 del 21/06/2013 rilasciata alla CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

La prossima relazione di autocontrollo, relativa all'anno in corso, verrà redatta in conformità alla nuova Autorizzazione Integrata Ambientale AIA – IPPC P.D. N.° 2176/2018 del 25/10/2018 rilasciata alla CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L. sempre ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

2 DATI DI PRODUZIONE

La produzione totale nell'anno 2018 è stata di 20.163 tonnellate di carta.

Essa è quindi rimasta sostanzialmente costante rispetto al 2017 (era stata di 20.053 T).

3 CONSUMI

3.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di materie prime nell'anno 2018.

Per il dettaglio si vedano i fogli di calcolo allegati, riportanti il computo mensile dei carichi entrati.

| DENOMINAZIONE | U.M. | CONSUMO 2018 |
|---|-------------|---------------------|
| Carta da macero | t | 20.791 |
| Cellulosa | t | 1.489 |
| Resina cationica | l | 500.620 |
| Polimero cationico | l | 16.500 |
| Flocculante cationico | l | 12.600 |
| Flocculante anionico | kg | 8.000 |
| Olio distaccante | l | 12.600 |
| Antischiuma | l | 18.000 |
| Biocida | l | 18.000 |
| Soluzione di colorante azoico | kg | 25.655 |
| Policloruro di Alluminio (soluzione al 18%) | kg | 52.130 |
| Nutriens impianto biologico | kg | 42.400 |
| Disareante | kg | 3.800 |

3.2 CONSUMO IDRICO

Nella seguente tabella sono riportati i consumi idrici dello stabilimento nell'anno 2018.

Per il dettaglio si vedano i fogli di calcolo allegati, riportanti la lettura settimanale del contatore all'ingresso e allo scarico.

| Fonte | FASE DI UTILIZZO | PERIODO | CONSUMO (m³) |
|-----------------|-------------------------|----------------|------------------------------------|
| Torrente Cerusa | Industriale e sanitario | Anno 2018 | 887.189 |
| | | | |

Il volume di acque scaricate nel 2018 è stato di m.³ 833.610.

3.3 CONSUMO COMBUSTIBILI

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di metano dello stabilimento nell'anno 2018.

Per il dettaglio si vedano i fogli di calcolo allegati, riportanti la lettura mensile del contatore.

| COMBUSTIBILE | TIPO DI UTILIZZO | PERIODO | U.M. | CONSUMO | ENERGIA TERMICA EQUIVALENTE (GJ) |
|---------------------|---|----------------|------------------|----------------|---|
| Metano | Caldaia di produzione vapore e bruciatore in vena cappa asciugatura carta | Anno 2018 | Stm ³ | 2.622.341 | 92.306 |

N.B. Per il gas metano è stato utilizzato il seguente dato di calcolo:

$$\text{Potere Calorifico Inferiore} = 35,20 \text{ GJ/1000 Stm}^3;$$

3.4 CONSUMO ELETTRICO

Il consumo di energia elettrica, nell'anno 2018, è stato di 10.301.257 kWh.

3.5 CONSUMI ENERGETICI TOTALI

Il consumo energetico totale, nell'anno 2018, è stato di 3.092 TEP.

N.B. 1 TEP = 41,85 GJ

1 GJ = 277,8 kWh

4 COMPONENTI AMBIENTALI

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nella seguente tabella sono riportati i valori medi dei parametri relativi alle emissioni in atmosfera denominate E1 – E2 – E3 – E4. I campionamenti sono stati effettuati durante il normale funzionamento degli impianti per la produzione di carta asciugamani, che costituisce il monoprodotto dell'Azienda.

Il certificato analitico relativo a ciascun campionamento è allegato al presente documento.

| SIGLA EM. | ORIGINE EM. | PARAMETRO | U.M. | VALORE | LIMITE |
|------------------|---------------------------|------------------|--------------------|---------------|---------------|
| E1 | Caldaia | NO _x | mg/Nm ³ | 266 | 350 |
| E2 | Imp. abbatt. polveri rib. | Polveri | mg/Nm ³ | 0,13 | 50 |
| E3 | Cappa con bruciatore | NO _x | mg/Nm ³ | 132,2 | 350 |
| | | Polveri | mg/Nm ³ | 11,60 | 50 |
| E4 | Cappa zona seccheria | Polveri | mg/Nm ³ | 0,65 | 50 |

In ogni certificato analitico sono riportati, oltre al valore medio, i valori delle tre singole misure e i valori statistici di base: varianza e deviazione standard.

Poiché i valori ottenuti non sono in prossimità del limite di legge, non si ritiene necessario effettuare il calcolo dell'incertezza.

Qui sotto si riporta una tabella, a titolo di confronto, con i valori determinati negli anni precedenti.

| SIGLA EM. | ORIGINE EM. | PARAM. | U.M. | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------|---------------------------|-----------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| E1 | Caldaia | NO _x | mg/Nm ³ | 265,40 | 229,03 | 102,51 | 244 | 300 | 262 |
| E2 | Imp. abbatt. polveri rib. | Polveri | mg/Nm ³ | 1,97 | 3,47 | 2,50 | 1,07 | 1,27 | 1,44 |
| E3 | Cappa con bruciatore | NO _x | mg/Nm ³ | - | - | - | 162,3 | 137,5 | 108,6 |
| | | Polveri | mg/Nm ³ | 2,23 | 4,47 | 4,30 | 17,1 | 14,0 | 4 |
| E4 | Cappa zona seccheria | Polveri | mg/Nm ³ | 3,53 | 2,91 | 1,53 | 2,30 | 1,81 | 0,54 |

L'andamento nel tempo dei valori emissivi appare in linea con gli anni scorsi.

4.2 EMISSIONI IN ACQUA

Nella seguente tabella sono riportati i valori medi dei parametri monitorati allo **SCARICO INDUSTRIALE S1**, unitamente al metodo applicato e al limite di rilevabilità.

Il campionamento è stato effettuato durante il normale funzionamento degli impianti per la produzione di carta asciugamani, che costituisce il monoprodotto dell'Azienda.

Per il dettaglio si veda il certificato analitico relativo al campionamento.

| PARAMETRO | METODO | U.M. | L.R. | 2018-I | 2018-II | LIMITE |
|---|--|------|------|--------|---------|-----------|
| PH | APAT CNR IRSA 2060 Man. 29 2003 | - | 0,1 | 7,1 | 7,4 | 5,5 – 9,5 |
| Solidi Sospesi Totali | APAT CNR IRSA 2090B Man. 29 2003 | mg/l | 0,1 | 27 | < 5 | 80 |
| COD | APAT CNR IRSA 5130 Man. 29 2003 | mg/l | 5 | 67 | 95 | 160 |
| BOD5 | APAT CNR IRSA 5120A Man. 29 2003 | mg/l | 10 | < 10 | < 10 | 40 |
| Cloruri | UNIISO10304-1:2009 | mg/l | 0,05 | 42,5 | 56,7 | 1200 |
| Azoto ammoniacale | APAT CNR IRSA 4030A2 Man. 29 2003 | mg/l | 0,05 | 0,18 | < 0,05 | 15 |
| Azoto nitrico | UNIISO10304-1:2009 | mg/l | 0,05 | 0,13 | < 0,10 | 20 |
| Azoto nitroso | APAT CNR IRSA 4050 Man. 29 2003 | mg/l | 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,6 |
| Tensioattivi totali | CALCOLO | mg/l | 0,5 | 1,97 | 1,80 | 2 |
| Piombo | APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003 | mg/l | 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,2 |
| Cromo totale | APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003 | mg/l | 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 2 |
| Zinco | APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003 | mg/l | 0,05 | 0,361 | 0,074 | 0,5 |
| Grassi e oli an./veg. | APAT CNR IRSA 5160A1 Man. 29 2003 | mg/l | 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 20 |
| Idrocarburi totali | APAT CNR IRSA 5160A2 Man. 29 2003 | mg/l | 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 5 |
| Saggio tossicità ac. D.M. ^(*) | UNI EN ISO 6341:2012 | % | 0 | N.D. | N.D. | 50 |

^(*) In subappalto.

Qui sotto si riportano, a titolo di confronto, i valori riscontrati nei campionamenti degli anni precedenti.

| PARAMETRO | U.M. | 2012 | 2013 | 2014 | 2015-I | 2015-II | 2016-I | 2016-II | 2017-I | 2017-II |
|------------------------------|------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| PH | - | 6,30 | 6,70 | 6,60 | 6,90 | 6,83 | 5,9 | 6,9 | | |
| Sol. Sos. Tot. | mg/l | 13 | 30 | 52 | 65 | 25 | 39 | 23 | | |
| COD | mg/l | 138 | 29 | 31 | 150 | 40 | 150 | 46 | | |
| BOD5 | mg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | | |
| Cloruri | mg/l | 17 | 24,85 | 26,50 | 13,30 | 10,09 | 42,2 | 29,9 | | |
| Azoto amm. | mg/l | 0,12 | 2,51 | 0,09 | 1,68 | 0,08 | 2,86 | 0,46 | | |
| Azoto nitrico | mg/l | 0,37 | < 0,05 | < 0,05 | 0,23 | < 0,10 | 2,61 | < 10 | | |
| Azoto nitroso | mg/l | 0,23 | < 0,01 | < 0,01 | 0,54 | 0,05 | < 0,01 | < 0,01 | | |
| Tensioattivi tot. | mg/l | < 0,5 | < 0,01 | 1,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 2 | | |
| Piombo | mg/l | - | - | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,069 | 0,064 | | |
| Cromo totale | mg/l | - | - | - | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | | |
| Zinco | mg/l | - | - | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,136 | < 0,05 | | |
| Grassi e oli an./veg. | mg/l | - | - | - | 1,4 | 0,8 | < 0,1 | < 0,1 | | |
| Idrocarburi totali | mg/l | - | - | - | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | |
| Saggio tossicità ac. D.M. | % | - | - | - | 0 | 0 | 10 | 23 | | |

I dati storici non mostrano superamenti dei limiti di legge, anzi sono sempre stati ampiamente dentro i limiti. Non si ritiene quindi necessario addentrarsi nella valutazione delle incertezze.

Il Laboratorio SIGE è accreditato da ACCREDIA ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 con il numero di accreditamento 1179.

L'elenco delle prove ad oggi accreditate è consultabile sul sito www.sige.ge.it o sul sito www.accredia.it.

Per le prove oggetto di accreditamento sono disponibili i dati di incertezza di misura.

Il Laboratorio partecipa regolarmente a Proficiency Test presso Enti che operino in conformità ai requisiti della UNI CEI EN ISO/IEC 17043 o accreditati per tale norma, in modo da verificare periodicamente la ripetibilità e l'accuratezza delle prove accreditate e non.

Nello specifico, le prove accreditate effettuate per la Cartiera San Giorgio sono:

- pH
- Solidi sospesi totali
- Richiesta chimica di ossigeno (COD)

- Cloruri
- Azoto ammoniacale
- Azoto nitrico
- Azoto nitroso
- Piombo
- Cromo totale
- Zinco

4.3 RIFIUTI

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di rifiuti avviati a smaltimento o recupero nel corso del 2018.

Rifiuti prodotti

| CER | DESCRIZIONE RIFIUTO | FASE DEL PROCESSO | PRODUZIONE ANNUA [Kg] | N.° CONFERIMENTI ANNUI | TIPOLOGIA DESTINO | RIF. CERT. ANAL. |
|------------|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---|
| 030307 | Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone | Separazione delle impurità dalla pasta di carta | 323.820 | 17 | R13 | SIGE Rdp 17LA02668 del 29/05/2017 |
| 120112* | Cere e grassi esauriti | Lubrificazione | 130 | 1 | R12 | |
| 130205* | Scarti di olio minerale non clorurati | Lubrificazione Olio carrelli | 994 | 3 | R12 | |
| 150103 | Imballaggi in legno | Logistica | 6.960 | 2 | R13 | |
| 150110* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | Ingresso materie prime | 5.842 | 7 | R12 | |
| 150202* | Assorbenti, materiali filtranti etc. | Filtri | 53 | 1 | R12 | |
| 150203 | Assorbenti, materiali filtranti etc. diversi da 150202* | Stracci | 32 | 1 | D14 | |

| CER | DESCRIZIONE RIFIUTO | FASE DEL PROCESSO | PRODUZIONE ANNUA [Kg] | N.° CONFERIMENTI ANNUI | TIPOLOGIA DESTINO | RIF. CERT. ANAL. |
|--------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| 170405 | Ferro e acciaio | Disimballo carta da macero | 55.680 | 12 | R13 | |
| 200304 | Fanghi delle fosse settiche | Scarico servizi igienici | 2.400 | 1 | D15 | |

Classificazione dei rifiuti pericolosi

| CER | DESCRIZIONE PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO | SOSTANZE UTILIZZATE | SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NEL RIFIUTO | FRASI DI RISCHIO | CLASSI DI PERICOLO | RIF. CERT. ANAL. |
|---------|---|---------------------|--|------------------|--------------------|------------------|
| 120112* | Lubrificazione cuscinetti | | | | HP4 – HP5 | - |
| 130205* | Lubrificazione | Oli | Oli | - | HP4 - HP5 - HP14 | - |
| 150110* | Generazione di imballaggi vuoti dovuti all'utilizzo di prodotti chimici | Varie | Varie | - | HP4 – HP5 | - |
| 150202* | Filtri carrelli e centraline lubrificazione | | | | HP4 – HP5 | - |

4.4 EMISSIONI SONORE

Nel corso degli ultimi anni sono state eseguite opere di mitigazione acustica previste dal cronoprogramma e conseguentemente sono state eseguite le misure tese alla valutazione del contributo delle sorgenti presso il civico n. 15 di via Malenchini e per verificare altresì i benefici ottenuti dalle opere di bonifica acustica poste in atto.

L'azione di risanamento acustico proseguirà secondo quanto concordato con la Città Metropolitana di Genova e riassunto nella RT datata 30 ottobre 2018, già a Vs. mani.

5 GESTIONE DELL'IMPIANTO

5.1 INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUI MACCHINARI CRITICI PER L'AMBIENTE

| MACCHINARIO | TIPO DI INTERVENTO | FREQUENZA | MODALITA' DI REGISTRAZIONE |
|---|--|------------------|------------------------------------|
| Apparecchi on line | | | Registro conduzione impianti |
| <i>Pompa rilancio acqua agli impianti di depurazione</i> | Controllo lubrificazione | Semestrale | |
| | Revisione completa presso terzi | Biennale | |
| <i>Impianto di flottazione</i> Raschiatore a ponte Coclea Pompa rilancio acqua depurata | Controllo generale funzionalità | Mensile | |
| | Controllo e lubrificazione | Semestrale | |
| | Sostituzione gruppo rotante centrale | Annuale | |
| | Lubrificazione e controllo generale | Semestrale | |
| | Lubrificazione e controllo generale | Semestrale | |

| | | | |
|---|---|-------------|--|
| Vasca di decantazione Raschiatore | Controllo generale funzionalità | Mensile | |
| | Lubrificazione e controllo generale | Annuale | |
| Caldaia | Manutenzione bruciatore | Semestrale | |
| Serbatoio resina cationica | Controllo visivo tenute, flange e raccordi | Annuale | |
| Nuovo impianto biologico di depurazione acque Soffiante | Controllo funzionalità impianto | Mensile | |
| | Lubrificazione | Trimestrale | |
| Apparecchi in stand-by Pompa di riserva rilancio acqua agli impianti di depurazione | Controllo lubrificazione | Semestrale | |

5.2 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Nella seguente tabella sono riportati gli indicatori di performance.

| INDICATORE | U.M. | CONSUMO SPECIFICO |
|--|----------------------|-------------------|
| Consumo d'acqua per unità di prodotto | m ³ /t | 43,62 |
| Consumo di metano per unità di prodotto | Stm ³ /t | 130,06 |
| Consumo d'energia elettrica per unità di prodotto | MWh/t | 0,511 |
| Produzione di rifiuti CER 030307 per unità di prodotto | t/t | 0,016 |
| FOD | N°fallimenti/n°prove | 0/29 |

6 CONCLUSIONI

La produzione di carta asciugamani si è mantenuta in linea con l'anno precedente.

6.1 BILANCI DI MASSA / ENERGETICI

La quantità di carta da macero più la quantità di cellulosa in ingresso al processo assommano a 20.280 T, a fronte di 20.163 T di carta prodotta: se ne deduce che lo scarto sulla materia prima è stato di circa il 9,5 %, superiore al valore registrato l'anno precedente (6,4 %).

Il consumo d'acqua per unità di prodotto si è confermato inferiore ai 50 mc/T.

Per quanto riguarda i consumi energetici si può concludere che l'andamento del consumo specifico di metano è abbastanza stabile negli anni, mentre nel 2018 si è confermato un incremento, rispetto agli anni precedenti, del consumo elettrico specifico dovuto alla presenza dei motori elettrici asserviti al nuovo impianto biologico di depurazione acque reflue.

6.2 CONFRONTO DEI DATI RILEVATI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI E CON I LIMITI DI LEGGE

Si vedano le tabelle comparative ai paragrafi 4.1 e 4.2 per le emissioni in atmosfera e la qualità dello scarico idrico negli anni precedenti al 2018.

Per quanto concerne il monitoraggio acustico, si veda quanto riportato al paragrafo 4.4.

6.3 QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI NELL'ANNO

I campionamenti di autocontrollo delle emissioni in ambiente sono stati effettuati durante la produzione di carta crespata per uso asciugamani che costituisce la principale tipologia .

Le fermate degli impianti nel 2018 sono state soltanto quelle programmate per effettuare manutenzioni straordinarie e per festività:

- l'1 gennaio;
- dal 31 marzo al 3 aprile;
- dal 11 al 26 agosto;
- dal 24 al 31 dicembre.

Gli impianti sono stati attivi mediamente per 345 giorni, ad orario continuato.

Gli ulteriori fermo – macchina, per un totale di circa 363 ore, sono stati dovuti alle ordinarie manutenzioni.

6.4 ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI

Le manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento sono consistite in attività di autocontrollo e verifica del loro buon funzionamento. Le verifiche periodiche effettuate hanno dato sempre esito positivo e quindi le frequenze di manutenzione programmate sono da ritenere idonee.

6.5 SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA

Non si è verificata alcuna situazione di emergenza nel corso del 2018.