

**CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.**

**Esiti degli autocontrolli relativi al**

**PIANO DI MONITORAGGIO**

**dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**

**AIA - A.D. N.° 2176/2018 del 25/10/2018**

**Relazione relativa all’anno 2023**

<b>INDICE</b> .....	<b>pag.</b>
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> .....	6
3.3 <i>CONSUMO COMBUSTIBILI</i> .....	7
3.4 <i>CONSUMO ELETTRICO</i> .....	8
3.5 <i>CONSUMI ENERGETICI TOTALI</i> .....	8
4   COMPONENTI AMBIENTALI.....	9
4.1 <i>EMISSIONI IN ATMOSFERA</i> .....	9
4.2 <i>EMISSIONI IN ACQUA</i> .....	10
4.3 <i>RIFIUTI</i> .....	14
4.4 <i>EMISSIONI SONORE</i> .....	15
4.5 <i>MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO</i> .....	15
5   GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	16
5.1 <i>INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUI MACCHINARI CRITICI PER L'AMBIENTE</i> .....	16
5.2 <i>INDICATORI DI PRESTAZIONE</i> .....	17
6   CONCLUSIONI.....	18
6.1 <i>BILANCI DI MASSA / ENERGETICI</i> .....	18
6.2 <i>CONFRONTO DEI DATI RILEVATI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI E CON I LIMITI DI LEGGE</i> .....	18
6.3 <i>QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI NELL'ANNO</i> .....	19
6.4 <i>ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI E SINTESI DEI GUASTI RISCONTRATI</i> 19	
6.5 <i>SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA</i> .....	19

## **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.A. N.° 2176/2018 del 25/10/2018 rilasciata alla CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

## **2 DATI DI PRODUZIONE**

La produzione totale nell'anno 2023 è stata di 20.260 tonnellate di carta.

Essa è stata quindi leggermente inferiore rispetto all'anno precedente (era stata di 20.991 T).

### **3 CONSUMI**

#### **3.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME**

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di materie prime nell'anno 2023.

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

<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>CAS</b>	<b>H</b>	<b>U.M.</b>	<b>CONSUMO 2023</b>
Carta da macero	-	-	t	21.266
Cellulosa	-	-	t	258
Resina cationica	25212-19-5	412	l	460.000
Polimero cationico	42751-79-1	412	l	12.600
Flocculante cationico	68439-50-9 68002-97-1 68551-12-2	318	l	21.000
Flocculante anionico	-	-	kg	4.700
Olio distaccante	2634-33-5	411	l	8.450
Antischiuma	64742-46-7	210	l	16.300
Biocida	55965-84-9	302 314 317 410	l	12.350
Soluzione di colorante azoico	64-19-7 2465-27-2 76994-37-1	315-319 302-311-351 302-314 312-314-410 226-314	kg	22.000
Policloruro di Alluminio (sol. al 18%)	1327-41-9	318-290	kg	46.000
Nutriens impianto biologico	7664-38-2	302-314-318	kg	37.500

In merito all'obiettivo della sostituzione delle sostanze che presentano indicazioni di pericolo come ecotossiche e/o cancerogene con sostanze meno impattanti, l'azienda continua a ricercare su mercato prodotti alternativi egualmente efficaci in termini di qualità del processo produttivo ed economicamente sostenibili: nell'anno 2023 non è stato tuttavia possibile individuare prodotti alternativi da introdurre nel processo produttivo.

### **3.2 CONSUMO IDRICO**

Nella seguente tabella sono riportati i consumi idrici dello stabilimento nell'anno 2023.

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

<b>FONTE</b>	<b>FASE DI UTILIZZO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>CONSUMO (m<sup>3</sup>)</b>
Torrente Cerusa	Industriale e sanitario	Anno 2023	873.823

Il volume di acque scaricate nel 2023 è stato di m.<sup>3</sup> 789.759.

Nel 2022 il consumo di acqua in ingresso era stato di 969.909 mc con scarico di 938.264: si fa notare che, a fronte di una produzione di carta sostanzialmente in linea con quella dell'anno precedente, il consumo idrico nel 2023 ha registrato una diminuzione quasi centomila metri cubi d'acqua.

<b>Dati medi mensili scarico S1</b>	<b>gen</b>	<b>feb</b>	<b>mar</b>	<b>apr</b>	<b>mag</b>	<b>giu</b>	<b>lug</b>	<b>ago</b>	<b>set</b>	<b>ott</b>	<b>nov</b>	<b>dic</b>
Portata (mc/h)	75,7	102,9	103,8	99,5	96,8	94,5	92,5	65,0	95,9	95,3	96,4	92,6
PH	6,9	6,7	6,7	6,8	6,7	6,7	6,5	6,0	6,2	6,4	7,1	7,2
Temperatura (°C)	15,8	17,1	18,0	21,1	23,8	27,2	29,4	25,3	27,2	25,2	21,7	17,8

L'azienda, in linea con le BAT di settore, ha gestito la produzione in modo da limitare la quantità di acqua utilizzata dal fiume attraverso un miglioramento del ricircolo interno delle acque.

#### **STIMA DELLA PERCENTUALE DI RICIRCOLO DELLE ACQUE NEL 2023**

Premesso che:

- ❖ la Cartiera San Giorgio viene gestita a ciclo continuo, con fermate programmate nei periodi di festività;
- ❖ la base temporale di riferimento utilizzata nel calcolo sottostante è l'ora;
- ❖ il dato di produzione carta del 2023 è di 20.260;
- ❖ il volume di acqua prelevata dal fiume Vp nel 2023 è stato di m.<sup>3</sup> 873.823;
- ❖ la quantità di acqua scaricata nel 2023 è stato di m.<sup>3</sup> 789.759;
- ❖ ai fini della quantificazione dell'acqua scaricata viene fatta una distinzione fra i giorni "produttivi" (nei quali lo scarico del biologico è maggiore) e i giorni di "fermata" (nei quali lo scarico del biologico è di soli 50 mc/h): il volume dell'acqua scaricata in condizioni produttive standard è ottenuta per differenza;

- ❖ il dato di consistenza in cassa d'afflusso  $C\%$  è un dato medio (si vedano a tal proposito i valori delle misure storiche effettuate);

Posto che:

- I 365 giorni dell'anno si possono suddividere in 315 giorni produttivi e 50 di fermata;
- Il peso della produzione oraria espresso in tonnellate è:

$$P = 20.260 \text{ t/anno} = \frac{20.260}{315 * 24} = 2,68 \text{ t/h}$$

- La consistenza percentuale in cassa d'afflusso è:  $C\% = 0,5 \%$
- Il volume orario dell'acqua scaricata nei giorni di produzione è pari alla differenza fra l'acqua totale scaricata e quella scaricata nei giorni ad impianto fermo:

$$V_{sc} = \frac{789.759 \text{ mc/anno} - (50 \text{ mc/h} * 24 \text{ h} * 50 \text{ gg})}{24 \text{ h} * 315 \text{ gg}} = 96,53 \text{ mc/h}$$

- Il volume orario di acqua prelevata dal fiume risulta quindi:

$$V_p = \frac{873.823}{315 * 24} = 115,59 \text{ mc/h}$$

Si può quindi calcolare quanto segue:

- ✓ Il volume orario di acqua necessaria alla formazione del foglio di carta è dato da:

$$V_f = \frac{P}{C\%} * 100 = \frac{2,68}{0,5} * 100 = 536 \text{ mc/h}$$

- ✓ Il volume orario di acqua riciclata è quindi calcolato come:

$$V_r = V_f - V_p = 536 - 115,59 = 420,41 \text{ mc/h}$$

- ✓ La percentuale di riciclo dell'acqua è infine calcolata come:

$$\%R = \frac{V_r}{V_f} * 100 = \frac{420,41}{536} * 100 = 78,4 \%$$

Quindi si può concludere che il ciclo delle acque della cartiera è chiuso al 78,4 %.

### 3.3 CONSUMO COMBUSTIBILI

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di metano dello stabilimento nell'anno 2023.

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)

<b>COMBUSTIBILE</b>	<b>TIPO DI UTILIZZO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>U.M.</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>ENERGIA TERMICA EQUIVALENTE (GJ)</b>
Metano	Caldaia di produzione vapore e bruciatore in vena cappa asciugatura carta	Anno 2023	Stm <sup>3</sup>	2.748.437	97.130

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

$$\text{Potere Calorifico Inferiore} = 35,34 \text{ GJ/1000 Stm}^3;$$

### **3.4 CONSUMO ELETTRICO**

Il consumo di energia elettrica, nell'anno 2023, è stato di 11.227.137 kWh.

### **3.5 CONSUMI ENERGETICI TOTALI**

Il consumo energetico totale, nell'anno 2023, è stato di circa 3.286 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.

<b>SIGLA EM.</b>	<b>ORIGINE EM.</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>U.M.</b>	<b>VALORE</b>	<b>LIMITE</b>
E1	Caldaia	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	54,6	350
E2	Imp. abbatt. polveri rib.	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	0,154	50
E3	Cappa con bruciatore	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	105,0	350
		Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	5,51	50
E4	Cappa zona seccheria	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	0,97	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.

<b>SIGLA EM.</b>	<b>ORIGINE EM.</b>	<b>PARAM.</b>	<b>U.M.</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
E1	Caldaia	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	262	266	73,5	48,3	60,6	42,2
E2	Imp. abbatt. polveri rib.	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	1,44	0,13	0,52	0,20	0,72	0,22
E3	Cappa con bruciatore	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	108,6	132,20	152,6	127,2	166,3	120,3
		Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	4	11,60	34,00	4,90	6,10	2,70
E4	Cappa zona seccheria	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	0,54	0,65	5,10	0,41	0,94	1,90

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 prodotto principale dell'Azienda.

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

Conformemente alle prescrizioni dell'AIA ora vigente, i risultati delle analisi periodiche sono i seguenti.

Parametri con campionamento trimestrale:

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	2023 I	2023 II	2023 III	2023 IV	LIMITE
Cloruri	UNIISO10304-1:2009	mg/l	0,05	40,9	52,6	46,6	21,7	1200
Tensioattivi totali	CALCOLO	mg/l	0,5	0,5	0,4	0,4	0,7	2
Grassi e oli an./veg.	APAT CNR IRSA 5160A1 Man. 29 2003	mg/l	0,1	<2	<2	<2	<2	20
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man. 29 2003	mg/l	0,1	<2	<2	<2	<2	5
Alluminio	APAT CNR IRSA 3010B++3020 Man. 29 2003	mg/l	0,05	0,524	0,701	0,851	0,771	1

Parametri con campionamento semestrale:

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	2023 I	2023 II	LIMITE
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	<0,05	<0,05	0,5
Saggio tossicità ac. D.M.	UNI EN ISO 6341:2012	%	0	5	10	50

Parametri con campionamento mensile:

# CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.

PARAM.	METODO	U.M.	L.R.	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	LIM.
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090B Man. 29 2003	mg/l	5	43	15	70	17	28	35	15	30	25,7	38,6	20	7,5	80
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man. 29 2003	mg/l	5	152	123	157	118	126	75	80	68	79,4	38,6	76,6	138	160
Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man. 29 2003	mg/l	0,01	3,89	4,51	2,88	1,91	2,43	2,44	3,05	1,98	2,81	3,53	3,34	2,46	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030A2 Man. 29 2003	mg/l	0,05	1,11	3,57	1,21	<0,05	<0,05	<0,05	0,90	0,547	1,37	0,807	1,34	<0,05	15
Azoto nitrico	UNIISO10304 -1:2009	mg/l	0,05	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	1,61	<0,10	0,17	0,17	20
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man. 29 2003	mg/l	0,01	<0,02	0,0393	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,01	0,383	0,09	0,6
Fosforo totale	APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003	mg/l P	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
AOX (Alogenuri)	UNI EN ISO 9562:2004	Ug/l	10		166		102		120		139		115		132	-

(\*) Parametro prescritto con frequenza bimestrale

Parametro con campionamento settimanale:

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	LIMITE
BOD5	APAT CNR IRSA 5120A Man. 29 2003	mg/l	10													40
1° campionamento				16	25	25	35	30	36	28	30	34	19	38	59	
2° campionamento				28	30	25	30	35	38	50	24	30	26	32	38	
3° campionamento				38	15	20	23	36	38	50		14	18	20	30	
4° campionamento					32	35	18	60	30	20		15		34		
5° campionamento						38								28		

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

PARAMETRO	U.M.	2018-I	2018-II	2019-I	2019-II	2020-I	2020-II	2021-I	2021-II	2022-I	2022-II	2022-III	2022-IV
PH	-	7,1	7,4										
Sol. Sos. Tot.	mg/l	27	< 5										
COD	mg/l	67	95										
BOD5	mg/l	< 10	< 10										
Cloruri	mg/l	42,5	56,7	47,7	58,2	24,7	35,4	54,0	46,9	53,0			
Azoto amm.	mg/l	0,18	< 0,05										
Azoto nitrico	mg/l	0,13	< 0,10										

## CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.

PARAMETRO	U.M.	2018-I	2018-II	2019-I	2019-II	2020-I	2020-II	2021-I	2021-II	2022-I	2022-II	2022-III	2022-IV
Azoto nitroso	mg/l	< 0,01	< 0,01										
Tensioattivi tot.	mg/l	1,97	1,80	1,30	1,98	1,90	1,76	0,8	0,5	0,5	1,1	0,4	1
Piombo	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05			< 0,05		< 0,05	< 0,05			
Cromo totale	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05			< 0,05		< 0,05	< 0,05			
Zinco	mg/l	0,361	0,074	0,052			< 0,05		1,189	< 0,05			
Grassi e oli an./veg.	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	< 0,1	3,5	< 0,1	< 0,1			
Idrocarburi totali	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,2	< 0,1	< 0,1	1,3	< 2	< 2	< 2	< 2
Saggio tossicità acuta D.M.	%	N.D.	N.D.	N.D.			< 5		< 5	0			
Alluminio				0,807			0,897		0,905	0,779	0,846	0,820	0,848

Nell'anno 2022 erano stati inoltre effettuati, come da prescrizione dell'AIA attualmente vigente, anche campionamenti con frequenze mensili e settimanali: i risultati che si erano ottenuti sono sotto riportati per eventuali confronti.

Parametri con campionamento mensile 2022:

PARAM.	METODO	U.M.	L.R.	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	LIM.
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090B Man. 29 2003	mg/l	5	23	26	24	50	27	13	37	16	13	28	20	27	80
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man. 29 2003	mg/l	5	158	135	95	107	74	64	71	88	64	68	51	137	160
Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man. 29 2003	mg/l	0,01	0,57	< 0,01	2,33	1,99	2,40	2,06	1,81	1,83	1,92	2,12	0,98	2,51	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030A2 Man. 29 2003	mg/l	0,05	0,568	< 0,05	0,785	0,342	0,709	< 0,05	< 0,05	0,764	0,752	0,752	< 0,05	< 0,05	15
Azoto nitrico	UNIISO10304-1:2009	mg/l	0,05	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	20
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man. 29 2003	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,197	< 0,01	0,6
Fosforo totale	APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003	mg/l P	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1,41	< 1	< 1	< 1	< 1	10
AOX* (Alogenuri)	UNI EN ISO 9562:2004	Ug/l	10		260		118		231		161		169		215	-

(\*) Parametro prescritto con frequenza bimestrale

# CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.

---

Parametro con campionamento settimanale 2022:

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	LIMITE
BOD5	APAT CNR IRSA 5120A Man. 29 2003	mg/l	10													40
1° campionamento				35	20	16	35	24	15	24	20	26	28	22	24	
2° campionamento				24	20	16	34	16	35	26	20	60	26	12	35	
3° campionamento				23	15	25	16	20	32	30		34	26	35	36	
4° campionamento					35	30	14	24	20	12		20	22		20	
5° campionamento						14			35							

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](http://www.sige.ge.it) o sul sito [www.accredia.it](http://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:

- Solidi sospesi totali
- Richiesta chimica di ossigeno (COD)
- Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)
- Cloruri
- Azoto ammoniacale
- Azoto nitrico
- Azoto nitroso
- Grassi e oli animali e vegetali
- Idrocarburi totali
- Alluminio
- Fosforo totale
- Piombo
- Cromo totale
- Zinco

### 4.3 RIFIUTI

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di rifiuti avviati a smaltimento o recupero nel corso del 2023.

#### 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	468.820	23	D15	Rdp 1458/23 e 1459/23 del 20/02/2023
130205*	Scarti di oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Oli lubrificanti	540	1	R12	Scheda di omologa Liguroil: rev.02/01/2023
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Imballaggi materie prime	3.913	5	R12	Scheda di omologa Liguroil: rev.02/01/2023
170405	Ferro e acciaio	Disimballo carta da macero	55.890	13	R13	
120112*	Cere e grassi esauriti	Grassi lubrificanti	108	1	R12	Omologa Liguroil 132 del 17/01/2023
200304	Fanghi delle fosse settiche	Pulizia fossa settica	2.400	1	D15	

Si sottolinea che, anche nel corso del 2023, il permanere degli elevati costi di trasporto e di smaltimento del rifiuto "scarto da pulper" (CER 030307) hanno imposto di destinare tale rifiuto a discarica, in quanto il recupero di un rifiuto di così basso valore non è più economicamente sostenibile.

**Classificazione dei rifiuti pericolosi**

<b>CER</b>	<b>DESCRIZIONE PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO</b>	<b>SOSTANZE UTILIZZATE</b>	<b>SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NEL RIFIUTO</b>	<b>FRASI DI RISCHIO</b>	<b>CLASSI DI PERICOLO</b>	<b>RIF. CERT. ANAL.</b>
130205*	Scarti di oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Varie	Varie	1	HP4 – HP5- HP14	
150110*	Generazione di imballaggi vuoti dovuti all'utilizzo di prodotti chimici	Varie	Varie	-	HP4 – HP5	-
120112*	Cere e grassi esauriti	Varie	Varie		HP4 – HP5	Omologa Liguroil 132 del 17/01/2023

#### **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.

Come da cronoprogramma già a Vs. mani, le misure acustiche eseguite nel corso del 2023 hanno evidenziato ulteriori miglioramenti frutto degli interventi di bonifica acustica messi in atto nel corso dell'anno.

#### **4.5 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO**

Le risultanze delle indagini in oggetto erano state riassunte in una RT dedicata 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
<b><u>Apparecchi on line</u></b>	(sempre controllo visivo)	(giornaliera)	Registro conduzione impianti
<i>Misuratore di portata acqua in ingresso</i>	-	-	
<i>Misuratore di portata acqua scarico S1</i>	-	-	
<i>Misuratore di pH e temperatura acqua scarico S1</i>	-	-	
<i>Pompa rilancio acqua agli impianti di depurazione</i>	Controllo lubrificazione	Semestrale	
	Revisione	Biennale	
<i>Impianto di flottazione</i>	Controllo generale funzionalità	Mensile	
Raschiatore a ponte	Controllo e lubrificazione	Semestrale	
	Sostituzione gruppo rotante centrale	Annuale	
Coclea	Lubrificazione e controllo generale	Semestrale	
Pompa rilancio acqua depurata	Lubrificazione e controllo generale	Semestrale	
<i>Vasca di decantazione</i>	Controllo generale funzionalità	Mensile	
Raschiatore	Lubrificazione e controllo generale	Annuale	

<b>Caldaia</b>  Sistema di regolazione automatica del rapporto aria-combustibile	Manutenzione bruciatore  Controllo regolatore A/C	Semestrale  Semestrale	
<b>Serbatoio resina cationica</b>	Controllo visivo tenute, flange e raccordi	Annuale	
<b>Nuovo impianto biologico di depurazione acque</b>  Soffiante	Controllo funzionalità impianto  Lubrificazione	Mensile  Trimestrale	
<u>Strumentazione misura in continuo temperatura e ph e solidi sospesi</u>	Controllo funzionalità	annuale	
<b><u>Apparecchi in stand-by</u></b>	(controllo visivo)	(in caso di attivazione)	
<b>Pompa di riserva rilancio acqua agli impianti di depurazione</b>	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 <sup>3</sup> /t	43,1
Consumo di metano per unità di prodotto	Stm <sup>3</sup> /t	135,6
Consumo d'energia elettrica per unità di prodotto	MWh/t	0,554
Produzione di rifiuti CER 030307 per unità di prodotto	t/t	0,023
FOD	N°fallimenti/n°prove	0/57

102

Fattore emissivo nell'acqua di scarico	Kg/anno	Kg/T <sub>prod</sub>	Valore max tab 21 BAT Kg/T <sub>prod</sub>
COD	80.555	3,97	0,3 - 5
SST	6.176	0,30	0,1 - 1
N <sub>tot</sub>	2.316	0,11	0,015 - 0,4

<b>Fattore emissivo nell'acqua di scarico</b>	<b>Kg/anno</b>	<b>Kg/T<sub>prod</sub></b>	<b>Valore max tab 21 BAT Kg/T<sub>prod</sub></b>
P <sub>tot</sub>	< 789	< 0,039	0,002 – 0,04
AOX	101,9	0,0050	0,05

I livelli di emissione associati alle BAT per gli scarichi evidenziano un andamento nel 2023 in linea con i valori riscontrati nell'anno precedente, salvo per un lieve peggioramento nel parametro COD e un aumento nel parametro Azoto: le concentrazioni rilevate sono comunque sempre ampiamente inferiori al valore "soglia" indicato nelle prescrizione AIA. Per quanto riguarda i solidi sospesi, si conferma un rientro nei valori previsti in tabella: i dati di concentrazione utilizzati per il calcolo di questo parametro sono quelli rilevati giornalmente dallo strumento di misurazione in continuo.

## **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 21.524 T, a fronte di 20.260 T di carta prodotta: se ne deduce che lo scarto sulla materia prima è stato di circa il 6%, inferiore al valore registrato l'anno precedente (9%).

Il consumo d'acqua per unità di prodotto è sceso a circa 43 mc/T, rispetto al valore pregresso (46 mc/T).

Per quanto riguarda i consumi energetici, si rileva che il consumo di metano per unità di prodotto è in linea con lo scorso anno e il consumo elettrico specifico è aumentato del 5% rispetto allo scorso anno.

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

Si vedano le tabelle comparative dei paragrafi precedenti per le emissioni in atmosfera e la qualità dello scarico idrico negli anni precedenti al 2023.

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 normale produzione di carta crespata per uso asciugamani che costituisce il principale prodotto dell'Azienda.

Le fermate degli impianti nel 2023 sono state soltanto quelle programmate per effettuare manutenzioni straordinarie e per festività:

- dall'1 al 8 gennaio;
- dall' 11 al 13 marzo;
- dal 18 al 20 marzo;
- dall'8 al 10 aprile
- dal 5 al 7 maggio
- dal 23 al 25 maggio
- dal 5 al 21 agosto
- 26 settembre
- dal 23 al 31 dicembre

Gli impianti sono stati attivi mediamente per 315 giorni, ad orario continuato.

Gli ulteriori fermo – macchina, per un totale di circa 353 ore, sono stati dovuti alle ordinarie manutenzioni.

## 6.4 ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI E SINTESI DEI GUASTI RICONTRATI

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 (FOD = 0 sempre).

## 6.5 SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA

Non si è verificata alcuna situazione di emergenza nel corso del 2023.