

**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 2022**

<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> .....	16
5   GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	17
5.1 <i>INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUI MACCHINARI CRITICI PER L'AMBIENTE</i> .....	17
5.2 <i>INDICATORI DI PRESTAZIONE</i> .....	18
6   CONCLUSIONI .....	19
6.1 <i>BILANCI DI MASSA / ENERGETICI</i> .....	19
6.2 <i>CONFRONTO DEI DATI RILEVATI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI E CON I LIMITI DI LEGGE</i> .....	19
6.3 <i>QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI NELL'ANNO</i> .....	20
6.4 <i>ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI E SINTESI DEI GUASTI RISCONTRATI</i> 20	
6.5 <i>SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA</i> .....	20

## **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 2022 è stata di 20.991 tonnellate di carta.

Essa è stata quindi leggermente inferiore rispetto all'anno precedente (era stata di 21.195 T).

### **3 CONSUMI**

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

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di materie prime nell'anno 2022.

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 2022</b>
Carta da macero	-	-	t	22.846
Cellulosa	-	-	t	230
Resina cationica	25212-19-5	412	l	479.700
Polimero cationico	42751-79-1	412	l	13.100
Flocculante cationico	68439-50-9 68002-97-1 68551-12-2	318	l	21.850
Flocculante anionico	-	-	kg	4.900
Olio distaccante	2634-33-5	411	l	8800
Antischiuma	64742-46-7	210	l	17.000
Biocida	55965-84-9	302 314 317 410	l	12.800
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	23.000
Policloruro di Alluminio (sol. al 18%)	1327-41-9	318-290	kg	48.000
Nutriens impianto biologico	7664-38-2	302-314-318	kg	39.000

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: al momento tale ricerca non ha dato risultati.

### 3.2 CONSUMO IDRICO

Nella seguente tabella sono riportati i consumi idrici dello stabilimento nell'anno 2022.

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 2022	969.909

Il volume di acque scaricate nel 2022 è stato di m.<sup>3</sup> 938.264.

<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)	98,7	109,0	96,9	94,5	97,6	105,7	127,1	107,8	125,6	121,5	123,6	89,3
PH	6,3	6,3	6,3	6,1	6,1	5,9	6,1	6,6	6,7	6,7	6,8	7,1
Temperatura (°C)	15,8	18,7	22,0	22,2	26,8	27,5	28,8	25,0	25,0	23,6	17,3	15,1

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 2021

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 2022 è di 20.991;
- ❖ il volume di acqua prelevata dal fiume Vp nel 2022 è stato di m.<sup>3</sup> 969.909;
- ❖ la quantità di acqua scaricata nel 2021 è stato di m.<sup>3</sup> 938.264;
- ❖ 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:

$$P = 20.991 \text{ t/anno} = \frac{20.991}{315 * 24} = 2,77 \text{ t/h}$$

- 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:

$$V_{sc} = \frac{938.264 \text{ mc/anno} - (50 \text{ mc/h} * 24 \text{ h} * 50 \text{ gg})}{24 \text{ h} * 315 \text{ gg}} = 116,17 \text{ mc/h}$$

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

$$V_p = \frac{969.909}{315 * 24} = 128,29 \text{ mc/h}$$

Si può quindi calcolare quanto segue:

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

$$V_f = \frac{P}{C\%} * 100 = \frac{2,77}{0,5} * 100 = 554 \text{ mc/h}$$

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

$$V_r = V_f - V_p = 554 - 128,29 = 425,71 \text{ mc/h}$$

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

$$\%R = \frac{V_r}{V_f} * 100 = \frac{425,71}{554} * 100 = 76,8 \%$$

Quindi si può concludere che il ciclo delle acque della cartiera è chiuso al 76,8 %.

### 3.3 CONSUMO COMBUSTIBILI

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di metano dello stabilimento nell'anno 2022.

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	Anno 2022	Stm <sup>3</sup>	2.807.347	99.203

<b>COMBUSTIBILE</b>	<b>TIPO DI UTILIZZO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>U.M.</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>ENERGIA TERMICA EQUIVALENTE (GJ)</b>
	cappa asciugatura carta				

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

$$\text{Potere Calorifico Inferiore} = 35,337 \text{ GJ}/1000 \text{ Stm}^3;$$

### **3.4 CONSUMO ELETTRICO**

Il consumo di energia elettrica, nell'anno 2022, è stato di 11.059.324 kWh.

### **3.5 CONSUMI ENERGETICI TOTALI**

Il consumo energetico totale, nell'anno 2022, è stato di circa 3.322 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>	42,2	350
E2	Imp. abbatt. polveri rib.	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	0,22	50
E3	Cappa con bruciatore	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	120,3	350
		Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	2,70	50
E4	Cappa zona seccheria	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	1,90	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>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
E1	Caldaia	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	300	262	266	73,5	48,3	60,6
E2	Imp. abbatt. polveri rib.	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	1,27	1,44	0,13	0,52	0,20	0,72
E3	Cappa con bruciatore	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	137,5	108,6	132,20	152,6	127,2	166,3
		Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	14,0	4	11,60	34,00	4,90	6,10
E4	Cappa zona seccheria	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	1,81	0,54	0,65	5,10	0,41	0,94

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 o semestrale:

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	2022 I	2022 II	2022 III	2022 IV	LIMITE
Cloruri	UNIISO10304-1:2009	mg/l	0,05	55,9		53,0		1200
Tensioattivi totali	CALCOLO	mg/l	0,5	0,5	1,1	0,4	1	2
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	< 2	< 2	< 2	< 2	5
Alluminio	APAT CNR IRSA 3010B++3020 Man. 29 2003	mg/l	0,05	0,779	0,846	0,820	0,848	1

Parametri con campionamento annuale:

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	2022	LIMITE
Piombo	APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003	mg/l	0,05	< 0,05	0,2
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003	mg/l	0,05	< 0,05	2
Zinco	APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003	mg/l	0,05	< 0,05	0,5
Saggio tossicità ac. D.M. <sup>(*)</sup>	UNI EN ISO 6341:2012	%	0	0	50

<sup>(\*)</sup> In subappalto.

Parametri con campionamento mensile:

PAR AM.	MET ODO	U . M	L . R	g e n	f e b	m a r	a p r	m a g	g i u	l u g	a g o	s e t	o t t	n o v	d i c	L I M

## CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.

PAR AM.	MET ODO	U . M .	L . R .	g e n	fe b	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	L I M .
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090 B 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 4030 A2 Man. 29 2003	mg/l	0,05	0,58	<0,05	0,78	0,42	0,79	<0,05	<0,05	0,74	0,75	0,72	<0,05	<0,05	15
Azoto nitrico	UNIIS O103 04-1:2009	mg/l	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	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	0,097	<0,01	0,6
Fosforo totale	APAT CNR IRSA 3010 B+30 20 Man. 29 2003	mg/l P	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,41	<1	<1	<1	<1	10
AOX (Alog enuri)	UNI EN ISO 9562: 2004	U g/l	10		260		118		231		161		169		215	-

(\*) 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	mg/l	10													40

## CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	LIMITE
	5120A Man. 29 2003															
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							

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

PARAMETRO	U.M.	2017-I	2017-II	2018-I	2018-II	2019-I	2019-II	2020-I	2020-II	2021-I	2021-II
PH	-	7,3	7,0	7,1	7,4						
Sol. Sos. Tot.	mg/l	41	14	27	< 5						
COD	mg/l	64	111	67	95						
BOD5	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10						
Cloruri	mg/l	53,8	52,8	42,5	56,7	47,7	58,2	24,7	35,4	54,0	46,9
Azoto amm.	mg/l	6,25	1,35	0,18	< 0,05						
Azoto nitrico	mg/l	< 0,10	< 0,10	0,13	< 0,10						
Azoto nitroso	mg/l	0,06	< 0,01	< 0,01	< 0,01						
Tensioattivi tot.	mg/l	1,9	1,9	1,97	1,80	1,30	1,98	1,90	1,76	0,8	0,5
Piombo	mg/l	0,09	< 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		< 0,05
Zinco	mg/l	< 0,05	< 0,05	0,361	0,074	0,052			< 0,05		1,189
Grassi e oli an./veg.	mg/l	< 0,1	0,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	< 0,1	3,5	< 0,1
Idrocarburi totali	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,2	< 0,1	< 0,1	1,3
Saggio tossicità acuta D.M.	%	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.			< 5		< 5
Alluminio						0,807			0,897		0,905

Nell'anno 2021 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 2021:

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	14	47	42,7	24	46	14	40	28	18	34	42	13,6	80
COD	APAT CNR	mg/l	5	77	69	67	70	133	86	53	82	57	63	135	65	160

## 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
	IRSA 5130 Man. 29 2003															
Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man. 29 2003	mg/l	0,01	1,63	<0,01	<0,01	<0,01	0,15	1,02	2,16	0,27	<0,01	<0,01	1,08	0,50	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030A2 Man. 29 2003	mg/l	0,05	1,60	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,79 3	1,90	<0,05	<0,05	<0,05	0,97	0,47 7	15
Azoto nitrico	UNIISO10304-1:2009	mg/l	0,05	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,26	<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	<0,01	<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	<1	<1	<1	<1	10
AOX (Alogenuri)	UNI EN ISO 9562:2004	Ug/l	10						234		234		182		217	-

(\*) Parametro prescritto con frequenza bimestrale

Parametro con campionamento settimanale 2021:

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				30	20	30	10	10	22	35	35	20	26	16	35	
2° campionamento				36	35	30	32	20	30	35	30	20	30	16	22	
3° campionamento				34	24	28	38	20	25	20		25	28	25	32	
4° campionamento				35	18	20	25	14	25			20	30	20	31	
5° campionamento						35						18				

I dati storici non mostrano superamenti dei limiti di legge, ma sono sempre stati entro 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](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 2022.

#### **Rifiuti prodotti**

<b>CER</b>	<b>DESCRIZIONE RIFIUTO</b>	<b>FASE DEL PROCESSO</b>	<b>PRODUZIONE ANNUA [Kg]</b>	<b>N.° CONFERIMENTI ANNUI</b>	<b>TIPOLOGIA DESTINO</b>	<b>RIF. CERT. ANAL.</b>
030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	Separazione delle impurità dalla pasta di carta	441.140	19	R13 D15	Rdp 1468/22 e 1469/22 del 25/02/2022
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Ingresso materie prime	1.773	2	R12	Schede di omologa Liguoroil: 22/00296 del 17/02/2022; 22/00607 e 22/00608 del 22/03/2022

## CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.

CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	FASE DEL PROCESSO	PRODUZIONE ANNUA [Kg]	N.° CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA DESTINO	RIF. CERT. ANAL.
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce da 160215	Motori elettrici dismessi, costituiti d Rame, Acciaio e Alluminio.	980	1	R13	Omologa SIGE del 16/12/2022
170405	Ferro e acciaio	Disimballo carta da macero	56.080	14	R13	Omologa Eredi Mastroianni del 05/04/2022

Si sottolinea che nel corso del 2022 il forte aumento dei costi di trasporto e di smaltimento del rifiuto "scarto da pulper" (CER 030307) hanno imposto di destinare più della metà di tale rifiuto a discarica, in quanto il recupero di un rifiuto di così basso valore non è più economicamente sostenibile. La previsione è che, visti i fortissimi aumenti dell'energia, tale tipo di gestione continuerà anche nel corrente anno.

### 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.
150110*	Generazione di imballaggi vuoti dovuti all'utilizzo di prodotti chimici	Varie	Varie	-	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.

Come da cronoprogramma già a Vs. mani, le misure acustiche eseguite nel corso del 2022 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 completa presso terzi	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	Annuale	

## CARTIERA SAN GIORGIO S.R.L.

	controllo generale		
<b>Caldaia</b>	Manutenzione bruciatore	Semestrale	
Sistema di regolazione automatica del rapporto aria-combustibile	Controllo regolatore A/C	Semestrale	
<b>Serbatoio resina cationica</b>	Controllo visivo tenute, flange e raccordi	Annuale	
<b>Nuovo impianto biologico di depurazione acque</b>	Controllo funzionalità impianto	Mensile	
Soffiante	Lubrificazione	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	46,2
Consumo di metano per unità di prodotto	Stm <sup>3</sup> /t	133,7
Consumo d'energia elettrica per unità di prodotto	MWh/t	0,53
Produzione di rifiuti CER 030307 per unità di prodotto	t/t	0,021
FOD	N°fallimenti/n°prove	0/58

Fattore emissivo nell'acqua di scarico	Kg/anno	Kg/T <sub>prod</sub>	Valore max tab 21 BAT Kg/T <sub>prod</sub>
COD	85.382	4,07	0,3 - 5
SST	6.755	0,32	0,1 - 1

<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>
N <sub>tot</sub>	1.323	0,063	0,015 – 0,4
P <sub>tot</sub>	< 938	< 0,04	0,002 – 0,04
AOX	180,4	0,0086	0,05

I livelli di emissione associati alle BAT per gli scarichi evidenziano un andamento nel 2022 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 riscontra un rientro nei valori previsti in tabella. I dati di concentrazione utilizzati per il calcolo di suddetti fattori sono quelli rilevati mediante test rapidi ad eccezione degli AOX per i quali sono stati utilizzati i dati di laboratorio.

## **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 23.076 T, a fronte di 20.991 T di carta prodotta: se ne deduce che lo scarto sulla materia prima è stato di circa il 9%, superiore al valore registrato l'anno precedente (7,7%).

Il consumo d'acqua per unità di prodotto è lievemente salito a circa 46 mc/T, rispetto al valore pregresso (44 mc/T).

Per quanto riguarda i consumi energetici, si rileva che il consumo di metano per unità di prodotto è ancora diminuito. Il consumo elettrico specifico è migliorato 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 2022.

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 2022 sono state soltanto quelle programmate per effettuare manutenzioni straordinarie e per festività:

- dall'1 al 6 gennaio;
- dall' 16 aprile al 18 aprile;
- dall'8 al 25 agosto;
- dal 12 al 20 novembre
- dal 7 all'11 dicembre
- 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 245 ore, sono stati dovuti alle ordinarie manutenzioni.

### **6.4 ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI E SINTESI DEI GUASTI RISCONTRATI**

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 2022.