

CARTIERA GRILLO S.R.L.

**Esiti degli autocontrolli relativi al
PIANO DI MONITORAGGIO
dell’Autorizzazione Integrata Ambientale
AIA - A.D. N.° 2258/2018 del 08/11/2018**

Relazione relativa all’anno 2024

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>	7
3.3 <i>CONSUMO COMBUSTIBILI</i>	9
3.4 <i>CONSUMO ELETTRICO</i>	9
3.5 <i>CONSUMI ENERGETICI TOTALI</i>	9
4 COMPONENTI AMBIENTALI.....	10
4.1 <i>EMISSIONI IN ATMOSFERA</i>	10
4.2 <i>EMISSIONI IN ACQUA</i>	11
4.3 <i>RIFIUTI</i>	15
4.4 <i>EMISSIONI SONORE</i>	16
4.5 <i>MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANE E SUOLO</i>	17
5 GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	18
5.1 <i>INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUI MACCHINARI CRITICI PER L'AMBIENTE</i>	18
5.2 <i>INDICATORI DI PRESTAZIONE</i>	20
6 CONCLUSIONI.....	21
6.1 <i>BILANCI DI MASSA / ENERGETICI</i>	21
6.2 <i>CONFRONTO DEI DATI RILEVATI CON GLI ESITI DEGLI ANNI PRECEDENTI E CON I LIMITI DI LEGGE</i>	21
6.3 <i>QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI NELL'ANNO</i>	21
6.4 <i>ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI E SINTESI DEI GUASTI RISCONTRATI</i> 22	
6.5 <i>SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA</i>	22

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 N.° 2258 del 08/11/2018 rilasciata alla CARTIERA GRILLO S.R.L. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

2 DATI DI PRODUZIONE

La produzione totale nell'anno 2024 è stata di **9.187** tonnellate di carta.

Qui sotto si riporta, a titolo di confronto, una tabella con la produzione degli anni precedenti.

PRODUZIONE	U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Carta	Tonn.	12.246	11.781	9.229	13.033	12.102	9.068

Nel 2024 è proseguita la crisi di ordini che aveva già caratterizzato il precedente anno.

3 CONSUMI

3.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di materie prime nell'anno 2024.

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

DENOMINAZIONE	CAS	HP	U.M.	CONSUMO 2024
Cellulosa			t	455
Carta da macero			t	8.165
Carbonato di calcio	1317-65-3	-	t	634
Amido di fecola di patate	56780-58-6	-	kg	25.010
Collante per carta	94581-17-6 55965-84-9	H301 H310 H314 H317 H318 H319 H330 H400 H410 H413	kg	228.930
Policloruro di alluminio	1327-41-9	H290 H318	kg	0
Solfato d'alluminio	10043-01-3	H290 H318	kg	382.580
Colorante rosso	249-171-5		kg	25.256
Colorante giallo	497-19-8	EUH210		
Colorante bruno	93281-13-1			
Fissativo amido			kg	0
Imbiancante ottico	16470-24-9	-	kg	5.650
Antischiuma	55965-84-9	H330 H310 H301	kg	12.700

CARTIERA GRILLO S.R.L.

		H314 H318 H317 H400 H410 EUH071		
Ritentivo anionico			kg	2.450
Ritentivo cationico	124-04-9	-	kg	2.400
Coadiuvante ritenzione	7631-86-9		kg	14.350
Additivo impianto biologico (UREA)	57-13-6		kg	10.200
Additivo impianto biologico (acido fosforico)	7664-8-2		kg	9.800
Acido cloridrico	7647-01-0	H290 H314 H335	kg	800
Acido solfamnico	5329-14-6	H 315 H 319 H 412	kg	225
Detergente feltri			kg	0
Coadiuvante raffinazione	9012-54-8 2634-33-5		kg	4.350
Soda caustica	1310-73-2	H 290 H 314 H 318	kg	1.050
Trattamento condense C.T.	1310-73-2 6419-19-8 111-42-2 110-91-8 3710-84-7	H 290 H 314 H319 H 302 H 315 H 318 H 373 H 412	kg	1200

CARTIERA GRILLO S.R.L.

		H 226		
		H 311		
		H 331		
		H 312		
		H 332		
		H 335		
		H 411		
Sali per addolcitore acqua C.T.			kg	650

3.2 CONSUMO IDRICO

I consumi idrici totali risultano dalla somma dell'acqua emunta dal Torrente Acquasanta riassunti nella tabella sottostante

FONTE	CONTATORE	U.M.	CONSUMO 2024
Torrente Acquasanta	N.° 1 (Pozzetto)	m ³	4.148
Torrente Acquasanta	N.° 2 (Caldaia)	m ³	133.472
Torrente Acquasanta	N.° 3 (Canale)	m ³	189.310

Il volume di acque scaricate nel 2024 è stato di m³ 350.257 (dato risultante dalle letture periodiche del contatore allo scarico).

STIMA DELLA PERCENTUALE DI RICIRCOLO DELLE ACQUE NEL 2024

Premesso che:

- ❖ la Cartiera Grillo viene gestita a ciclo continuo, con fermate programmate nei fine settimana e nei periodi di festività;
- ❖ la base temporale di riferimento utilizzata nel calcolo sottostante è l'ora;
- ❖ il dato di produzione carta del 2024 è di 8.990;
- ❖ la quantità di acqua scaricata nel 2024 è stato di m.³ 350.257 (dato del contatore allo scarico);
- ❖ il volume di acqua prelevata dal fiume V_p nel 2024 risulta dalla somma dell'acqua scaricata V_{sc} (in normali condizioni produttive) e dell'acqua evaporata V_{ev} (per la quantificazione di quest'ultima si assume che per ogni tonnellata di carta prodotta evaporano n. 1 mc di acqua), quindi pari a m.³ 359.247;

- ❖ 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 20 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 366 giorni dell'anno 2024 si possono suddividere in 150 giorni produttivi e 216 di fermata;
- Il peso della produzione oraria espresso in tonnellate è:

$$P = 8.990 \text{ t/anno} = \frac{8.990}{150 * 24} = 2,497 \text{ t/h}$$

- 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:

$$V_{sc} = \frac{350.257 \text{ mc/anno} - (20 \text{ mc/h} * 24 \text{ h} * 216 \text{ gg})}{24 \text{ h} * 150 \text{ gg}} = 68,494 \text{ mc/h}$$

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

$$V_p = 68,494 + 2,497 = 70,99 \text{ mc/h}$$

Si può quindi calcolare quanto segue:

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

$$V_f = \frac{P}{C\%} * 100 = \frac{2,497}{0,5} * 100 = 499,4 \text{ mc/h}$$

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

$$V_r = V_f - V_p = 499,4 - 70,99 = 428,41 \text{ mc/h}$$

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

$$\%R = \frac{V_r}{V_f} * 100 = \frac{428,41}{499,4} * 100 = 85,78\%$$

Quindi si può concludere che il ciclo delle acque della cartiera è chiuso a quasi l'86%.

3.3 CONSUMO COMBUSTIBILI

COMBUSTIBILE	TIPO DI UTILIZZO	PERIODO	U.M.	CONSUMO	ENERGIA TERMICA EQUIVALENTE (GJ)
Metano	Cappa A.R. per asciugatura	Anno 2024	Stm ³	306.507	10.832
Metano	Caldaia di produzione	Anno 2024	Stm ³	1.226.029	43.328
				Totale	54.160

N.B. Sono stati utilizzati i seguenti dati di calcolo:

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

Anche nel corso dell'anno 2024 non è stato utilizzato il BTZ come combustibile.

3.4 CONSUMO ELETTRICO

Il consumo di energia elettrica, nell'anno 2024, è stato di 7.266 MWh.

3.5 CONSUMI ENERGETICI TOTALI

I consumi energetici totali, nell'anno 2024, sono stati di 1.919 TEP.

$$\text{N.B. } 1 \text{ TEP} = 41,85 \text{ GJ}$$

$$1 \text{ GJ} = 277,8 \text{ kWh}$$

4 COMPONENTI AMBIENTALI

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nella seguente tabella sono riportati i valori medi dei parametri relativi alle emissioni in atmosfera denominate E1bis – E2 – E3 – E4 – E5. I campionamenti sono stati effettuati durante il normale funzionamento degli impianti per la produzione di carta, 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
E1bis	Caldaia (funzion. a metano)	NO _x	mg/Nmc	78,4	350
E2	Cappa A.R.	Polveri	mg/Nmc	2,53	10
E3	Cappa pre-seccheria	Polveri	mg/Nmc	6,40	10
E4	Cappa pre-seccheria	Polveri	mg/Nmc	0,902	10
E5	Cappa post-seccheria	Polveri	mg/Nmc	0,318	10

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, a titolo di confronto, una tabella con i valori riscontrati negli anni precedenti.

SIGLA EM.	ORIGINE EM.	PARAMETRO	2018	2019	2020	2021	2022	2023
E1	Caldaia	NO _x	181,9	82,4	121,1	77,2	80,8	77,8
		Polveri	-	-	-	-	-	-
E2	Cappa A.R.	Polveri	0,46	10,20	7,40	4,7	6,1	0,411
E3	Cappa preseccheria	Polveri	0,37	0,71	0,72	0,36	0,22	1,42
E4	Cappa preseccheria	Polveri	0,19	0,63	0,64	0,50	0,13	0,053
E5	Cappa post-secch.	Polveri	-	0,43	0,37	0,58	0,84	0,373

4.2 EMISSIONI IN ACQUA

Nelle seguenti tabelle sono riportati i valori medi dei parametri monitorati allo **SCARICO INDUSTRIALE S10**, unitamente al metodo applicato e al limite di rilevabilità.

I campionamenti sono stati effettuati durante il normale funzionamento degli impianti.

Per il dettaglio si veda il certificato analitico relativo ai singoli campionamenti.

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

Parametri con campionamento annuale:

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	2024	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	0,076	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 3010B++3020 Man. 29 2003	mg/l	0,05	0,062	1
Saggio tossicità ac. D.M.	UNI EN ISO 6341:2012	%	0	5	50

Parametri con campionamento semestrale:

PARAMETRO	METODO	U.M.	L.R.	2024-I	2024-II	LIMITE
Cloruri	UNIISO10304-1:2009	mg/l	0,05	39,6	69	1200
Tensioattivi totali	CALCOLO	mg/l	0,5	1,8	1,2	2
Grassi e oli an./veg.	APAT CNR IRSA 5160A1 Man. 29 2003	mg/l	0,1	< 2	< 2	20
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160A2 Man. 29 2003	mg/l	0,1	< 2	< 2	5

CARTIERA GRILLO S.R.L.

Parametri con campionamento mensile:

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	<5	43,3	6,9	<5	<5	<5	<5	STABILIMENTO FERMO – Campionamenti non effettuali	<5	<5	<5	9,2	80
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man. 29 2003	mg/l	5	75,4	76,3	60	36,1	12	35,7	40		51,8	48	16	56,2	160
Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man. 29 2003	mg/l	0,01	2,64	2,9	1,98	1,08	0,68	1,18	0,86		1,02	5,85	1,98	6,34	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030A2 Man. 29 2003	mg/l	0,05	<0,05	2,7	1,97	<0,05	<0,05	1,02	<0,05		<0,05	5,56	<0,05	3,34	15
Azoto nitrico	UNIISO1030 4-1:2009	mg/l	0,1	<0,1	0,23	0,81	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	0,72	0,82	<0,1	20
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man. 29 2003	mg/l	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		<0,02	0,22	0,07	0,05	0,6
Fosforo totale	APAT CNR IRSA 3010B+3020 Man. 29 2003	mg/l P	1	<1	3,36	<1	1,02	<1	1,22	<1		<1	1,78	1,45	1,39	10

CARTIERA GRILLO S.R.L.

N.B. Nei mesi di giugno e dicembre sono stati eseguiti anche i campionamenti a monte dell'impianto biologico, che vengono allegati alla presente relazione.

Parametro con campionamento settimanale:

PARAMETRO	METODO		U.M.	L.R.	gen	feb	mar	apr	mag	giu	Lug	set	ott	nov	dic	LIMITE
BOD5	APAT CNR IRSA 5120A Man. 29 2003		mg/l	10												40
1° campionamento					21	34	10	10	20	10	10	22	30	10	25	
2° campionamento					35	30	10	32	10	16	10	30	26	10	28	
3° campionamento					24	30	26	16	24	10	20	25	10	40		
4° campionamento					10	34	10	13	10				13	30		
5° campionamento																

CARTIERA GRILLO S.R.L.

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

PARAMETRO	U.M.	2019		2020		2021		2022		2023	
		Giu.	Dic.	I	II	I	II	I	II	I	II
PH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solidi Sospesi Totali	mg/l	-	-	36	< 5	18	10	<10	<10	12	<5
COD	mg/l	-	-	71	12	129	36	87	48,4	91	27,6
BOD	mg/l	-	-	37	< 10	35	16	30	20	39	15
Cloruri	mg/l	260	35,7	28,7	26,1	149	30,9	45,1	24,7	28,1	<1
Azoto ammoniacale	mg/l	-	-	< 0,05	0,64	2,11	< 0,05	1,04	< 0,05	3,73	<0,05
Azoto nitrico	mg/l	-	-	0,49	0,85	1,23	0,70	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1
Azoto nitroso	mg/l	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,155	< 0,01	< 0,01	<0,02	<0,02
Tensioattivi totali	mg/l	1,80	2,2	1,9	-	0,7	0,7	0,9	0,8	2	0,8
Saggio di toss.	%	-	nd	n.d.	15		< 5		0	10	5
Grassi e oli an./veg.		< 0,1	1,6	< 0,1	0,5	0,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<2	<2
Idrocarb. tot.		< 0,1	< 0,1	4	< 0,1	< 2	1,1	< 2	< 2	<2	<2
Piombo		-	< 0,05	-	< 0,05		< 0,05		< 0,05	<0,05	<0,05
Cromo tot.		-	< 0,05	-	< 0,05		< 0,05		< 0,05	0,064	<0,05
Zinco		-	0,057	-	0,054		0,167		0,072	<0,05	0,122
Alluminio		-	0,196	-	0,084		0,066		0,193	0,21	0,297

Nell'anno 2024 sono state effettuate 173 misure con rapid test dei parametri COD e SST: i valori medi riscontrati sono 52,5 e 11,3. Si allega file contenente i singoli valori.

I dati storici sullo scarico industriale 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 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 Grillo sono:

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

4.3 RIFIUTI

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di rifiuti prodotti e avviati a smaltimento o recupero nel corso del 2024. Il foglio elettronico di registrazione dei rifiuti è allegato alla presente relazione.

Rifiuti prodotti

DEPO SITO	CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	PRODUZIONE ANNUA [Kg]	NUMERO CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA DESTINO	RIF. CERT. ANAL.
--------------	-----	------------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------	---------------------

CARTIERA GRILLO S.R.L.

DEPO SITO	CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	PRODUZIONE ANNUA [Kg]	NUMERO CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA DESTINO	RIF. CERT. ANAL.
R1	030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	158.040	6	R13	
R2	170405	Rottame ferroso	24.280	3	R13	-
R3	030310	Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	180.060	10	R13	
-	080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli cui alla voce 080317	5	1	R13	-
R5	150103	Imballaggi in legno	6700	2	R13	-
-	130208	Oli sintetici isolanti e oli termoconduttori	762	2	R12	
-	191308	Rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque falda, diversi da quelli alla voce 191307	60	1	D9	-
-	200304	Fossa settica	1520	1	D 15	
-	130310	Altri oli isolanti e oli termoconduttori	330	1	R13	-

Classificazione dei rifiuti pericolosi

Nell'anno 2024 non sono stati prodotti rifiuti pericolosi.

Classificazione dei rifiuti con codice a specchio

Nell'anno 2024 non sono stati prodotti rifiuti con codice a specchio.

4.4 EMISSIONI SONORE

Nel mese di settembre 2021 era stato effettuato l'ultimo controllo dei limiti acustici, che aveva dato esito conforme.

4.5 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANE E SUOLO

Le risultanze delle indagini in oggetto sono state riassunte in una RT dedicata che è già a Vs. mani.

5 GESTIONE DELL'IMPIANTO

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

Nella tabella sottostante viene riassunto il piano di manutenzione degli strumenti di misura, delle apparecchiature e delle parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento. Tutte le operazioni vengono annotate sul registro di manutenzione impianti. Altre manutenzioni non programmabili (perché causate da guasti oppure malfunzionamenti) vengono risolte appena si manifestano senza possibilità di programmazione.

MACCHINARIO	TIPO DI INTERVENTO	FREQUENZA	NUMERO INTERVENTI	FOD	MODAL. REGISTR.
<i>Misuratore di portata acqua scarico S10</i>	Secondo libretto U/M	Annuale	1		Registro manutenzione impianti
<i>Misuratore di pH e temperatura acqua scarico S10</i>	Secondo libretto U/M	Semestrale	2		
<i>Pompa alimentazione impianto biologico</i>	Controllo lubrificazione	Mensile	11		
	Verifica e sostituzione Parti usurate	Annuale	1		
<i>Impianto biologico MBBR</i>	Ispezione vasche	Giornaliera			
	Manutenzione delle due soffianti (una di rispetto)	Semestrale (circa 4.000 ore)	2		
<i>Sedimentatore Primario</i>	Ispezione vasca	Giornaliera			
	Revisione e lubrificazione del motore e riduttore del raschiatore di fondo	Annuale	1		

CARTIERA GRILLO S.R.L.

MACCHINARIO	TIPO DI INTERVENTO	FREQUENZA	NUMERO INTERVENTI	FOD	MODAL. REGISTR.
Impianto biologico (Biodisco)	Controllo generale funzionalità	Giornaliero			
	Controllo e lubrificazione	Semestrale	2		
Impianto filtrazione solidi sospesi (Discfilter)	Controllo generale funzionalità	Giornaliero			
	Lubrificazione e controllo generale	Semestrale	2		
Centrale Termica "Biasi"	Verifiche di funzionamento	Settimanali	41		
	Manutenzione bruciatore	Annuale	1		
Impianto di flottazione per il recupero delle fibre	Verifiche di funzionamento	Giornaliero			
	Lubrificazione e controllo generale	Semestrale	2	1	
	Verifica e sostituzione parti usurate	Biennale	1		
Serbatoi del collante per carta (n. 2 a volume variabile – max 30 mc cu.) sotto tettoia e su vasca contenimento	Ispezione visiva per rilevare eventuali perdite	Giornaliera			
Serbatoi per il policloruro di alluminio e solfato di alluminio (su vasca contenimento)	Ispezione visiva per rilevare eventuali perdite	Giornaliera			
	Verifica livello stato di sicurezza alla vasca di dosaggio prodotti	Settimanale			

CARTIERA GRILLO S.R.L.

MACCHINARIO	TIPO DI INTERVENTO	FREQUENZA	NUMERO INTERVENTI	FOD	MODAL. REGISTR.
<i>Vasche metalliche di alimentazione MC (pulper – acqua di riciclo – accumulo pasta)</i>	Ispezione visiva per rilevare eventuali perdite	Giornaliera			
<i>Vasche in cemento di alimentazione MC (tina di raffinazione e tina di alimentazione MC)</i>	Ispezione visiva per rilevare eventuali perdite	Giornaliera			

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	27.43
Consumo di metano per unità di prodotto	Stm ³ /t	170,47
Consumo d'energia elettrica per unità di prodotto	MWh/t	0,808
Produzione di rifiuti CER 030307, unitamente al CER 030310, per unità di prodotto (338,1TON/9187TON)	t/t	0,0368
FOD	N° fallimenti/n° prove	1/67

Fattore emissivo nell'acqua di scarico	Kg/anno	Kg/T _{prod}	Valore max tab 21 BAT Kg/T _{prod}
COD (valor medio: 52,5 mg/l)	12.945	1,409	0,3 - 5
SST (valor medio: 11,3 mg/l)	2.786	0,303	0,1 – 1
N _{tot} (valor medio: 2,36 mg/l)	581	0,063	0,015 – 0,4
P _{tot} (valor medio: 1,47 mg/l)	362	0,039	0,002 – 0,04

6 CONCLUSIONI

La produzione di carta nel 2024 è risultata in linea con l'anno precedente, a causa del perdurare del calo della domanda del prodotto sul mercato nazionale e internazionale.

6.1 BILANCI DI MASSA / ENERGETICI

La quantità di carta da macero più la quantità di cellulosa, di carbonato di calcio e di amido in ingresso al processo assommano a 9.279 T, a fronte di 9.187 T di carta prodotta: se ne deduce che lo scarto sulla materia prima è stato del 1%.

I consumi per unità di prodotto di acqua, energia elettrica e gas metano non hanno subito variazioni rilevanti.

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 precedenti per le emissioni in atmosfera e la qualità dello scarico idrico. Per quanto concerne il monitoraggio acustico, le risultanze dell'ultimo controllo dei limiti acustici eseguito nel settembre 2021 e che aveva dato esito conforme, sono contenute nella relazione già a Vs. mani.

6.3 QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI NELL'ANNO

Nel 2024 le fermate degli impianti (a parte la fermata settimanale dal sabato mattina al lunedì mattina) sono state le seguenti.

- dal 1 al 7 gennaio per festività
- dal 29 al 30 gennaio per problema meccanico
- dal 25 aprile al 5 maggio per festività e mancanza ordini
- dal 1 al 10 giugno per festività e mancanza ordini
- dal 13 al 21 luglio per mancanza ordini
- dal 31 luglio al 4 agosto per mancanza ordini
- dal 5 agosto al 3 settembre per fermata estiva programmata
- dal 19 al 23 ottobre per mancanza ordini
- dal 30 novembre al 9 dicembre per mancanza ordini e festività
- dal 20 al 31 dicembre per festività e fermata programmata

Gli impianti sono stati attivi ad orario continuato per circa 150 giorni.

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 talora esito negativo, in special modo per quanto riguarda:

- in data 22 giugno: sostituzione ruote ponte recupero fibre flottatore.

6.5 SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA

Nel corso del 2024 NON si sono verificati eventi accidentali che potessero creare danno o pericolo per l'ambiente.