

ALLEGATO 1

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (prot. 0578865 del 14/09/2018)

COMUNE DI PELLEZZANO
(PROVINCIA DI SALERNO)

COMPLESSO INDUSTRIALE CARTESAR



AREA INDUSTRIALE FRAZ. COPERCHIA

A.I.A. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

RELATORE:

Ing. Laura Crisci

IL GESTORE:

CARTESAR S.p.A.



CARTESAR
PAPER (RE)EXPERIENCE

DATA : 11 settembre 2018

TAV.: Y1

fonte: <http://burc.regione.campania.it>

INDICE

INDICE	1
PREMESSA.....	2
1. COMPONENTI AMBIENTALI	3
1.1 – MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO E IN USCITA.....	8
TABELLA 1.1.1 - <i>MATERIE PRIME, SECONDE E AUSILIARIE</i>	8
TABELLA 1.1.2 - <i>PRODOTTI FINITI</i>	8
1.2 - RISORSE IDRICHE	9
TABELLA 1.2.1 - <i>RISORSE IDRICHE</i>	9
1.3 - RISORSE ENERGETICHE	10
TABELLA 1.3.1 – <i>ENERGIA</i>	10
1.4 - CONSUMO COMBUSTIBILI	12
TABELLA 1.4.1 – <i>COMBUSTIBILI</i>	12
1.5 – EMISSIONI IN ARIA	13
TABELLA 1.5.1 - <i>PUNTI DI EMISSIONE (EMISSIONI CONVOGLIATE)</i>	13
1.6 – EMISSIONI IN ACQUA.....	14
TABELLA 1.6.1 - <i>SCARICHI INDUSTRIALI</i>	14
TABELLA 1.6.2 - <i>INQUINANTI MONITORATI ALLO SCARICO DELLA RETE FOGNARIA</i>	15
TABELLA 1.6.3 - <i>SCARICHI METEORICHE</i>	16
1.7 – RUMORE.....	17
TABELLA 1.7.1 – <i>RUMORE</i>	17
1.8 - RIFIUTI	18
TABELLA 1.8.1 - <i>RIFIUTI IN INGRESSO</i>	18
TABELLA 1.8.2 - <i>RIFIUTI PRODOTTI</i>	18
2. GESTIONE DELL’IMPIANTO	20
2.1 - CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, STOCCAGGI.....	20
TABELLA 2.1.1 - <i>SISTEMI DI TRATTAMENTO FUMI: CONTROLLO DEL PROCESSO</i>	20
TABELLA 2.1.2 - <i>SISTEMI DI DEPURAZIONE: CONTROLLO DEL PROCESSO</i> ...	24
TABELLA 2.1.3 - <i>AREE DI STOCCAGGIO (VASCHE, SERBATOI, BACINI DI CONTENIMENTO ETC.)</i>	24
TABELLA 2.1.4 – <i>EMISSIONI DIFFUSE</i>	24
TABELLA 2.1.5 - <i>GESTIONE DELLE EMISSIONI ECCEZIONALI</i>	25
3. INDICATORI DI PRESTAZIONE	27
TABELLA 3.1 - <i>MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI DI PERFORMANCE</i>	27
TABELLA 3.2 - <i>FLUSSI DI ACQUE REFLUE ASSOCIATO ALLA BAT AL PUNTO DI SCARICO DOPO IL TRATTAMENTO ESPRESSO COME MEDIA ANNUALE</i>	28

Premessa

La Cartesar S.p.a., con sede legale ed operativa in Pellezzano (Sa), alla via Delle Fratte, 3, opera dal 1974 nel settore della produzione di carta destinata alla fabbricazione di cartone ondulato, compreso l'attività di recupero dei rifiuti a base cellulosa.

L'azienda è autorizzata all'esercizio dell'attività IPPC codice 6.1.b "impianti industriali destinati alla fabbricazione di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno", nell'ambito del quale esercita l'attività di recupero R13-R12-R3 dei rifiuti recanti codice CER 200101- 150101 – 191201 per 80.000 t/annue, in ragione del D.D. n.81 del 18/03/2015 – Riesame con valenza di rinnovo e modifica sostanziale del D.D. n.47 del 24.02.2009 e successive modifiche ed integrazioni (D.D. n. 60 del 11/02/2010, D.D. 158 del 09/08/2012 e presa d'atto del 30/04/2014) – poi rettificato con nota prot. 0242926 del 09/04/2015 - e modificato con D.D. n.102 del 08/06/2016 e con D.D. n. 155 del 19/12/2017.

Con la pubblicazione del documento di riferimento sulle BAT per il settore cartario (c.d. BAT Reference Report, detto anche BRef) avvenuta a fine settembre del 2014 (<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/pp.html>), tutte le autorizzazioni integrate ambientali (c.d. AIA) relative alle cartiere dovranno essere riesaminate dalle Autorità competenti entro il 29 settembre 2018. La Cartesar ha, quindi, provveduto a riesaminare la propria attività in base alle nuove BAT.

Nell'occasione la Cartesar intende altresì apportare alcune variazioni che non modificano le caratteristiche dell'impianto ed il suo funzionamento, ne comportano un potenziamento dell'impianto, ma che risultano funzionali alla migliore gestione di tutto il complesso.

Pertanto, il progetto presentato risulta essere un riesame dell'autorizzazione con valenza di rinnovo e modifica non sostanziale.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della valutazione di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e fa, pertanto, parte integrante dell'A.I.A. suddetta. Il piano dunque consente alla compagine aziendale di controllare con continuità e sistematicità tutte le emissioni prodotte dall'attività industriale. In conseguenza del riesame e delle modifiche proposte, anche il Piano di Monitoraggio e Controllo è stato aggiornato.

1. COMPONENTI AMBIENTALI

Il quadro sinottico riassume le tematiche trattate nelle tabelle successive dando informazioni sulla frequenza dei controlli a carico dell'azienda per l'Aia.

Quadro sinottico

	FASI	FREQUENZA AUTOCONTR OLLO	MODALITA' AUTOCONT ROLLO	REPORTING	FREQUENZA REPORTING
1	COMPONENTI AMBIENTALI				
1.1	MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO E IN USCITA				
1.1.1	Materie prime, secondarie e ausiliarie	Mensile	Inventario	SI	Annuale
1.1.2	Prodotti finiti	Mensile	Inventario	SI	Annuale
1.2	RISORSE IDRICHE				
1.2.1	Risorse idriche	Mensile	Letture contatore	SI	Annuale
1.3	RISORSE ENERGETICHE				
1.3.1	Energia	Mensile	Letture contatore/misuratore	SI	Annuale
1.4	CONSUMO COMBUSTIBILI				
1.4.1	Combustibili	Mensile	Letture contatore/misuratore	SI	Annuale
1.5	EMISSIONI IN ARIA				
1.5.1	Punti di emissioni (emissioni convogliate)	Annuale	Campionamento ed analisi Laboratori terzi	SI	Annuale

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
Y1 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

1.6 EMISSIONI IN ACQUA					
1.6.1	Scarichi industriali	Mensile	Lettura contatore	SI	Annuale
1.6.2	Inquinanti monitorati	Mensile Annuale	Campionamento ed analisi Laboratori terzi	SI	Annuale
1.6.3	Scarichi acque meteoriche	Annuale	Campionamento ed analisi Laboratori terzi	SI	Annuale
1.7 RUMORE					
1.7.1	Rumore	Quadriennale	Indagine fonometrica	SI	Quadriennale
1.8 RIFIUTI					
1.8.1	Rifiuti in ingresso	Giornaliera	Pesatura	SI	Annuale
1.8.2	Rifiuti prodotti	Giornaliera	Pesatura	SI	Annuale
2 GESTIONE IMPIANTO					
2.1 CONTROLLO FASI CRITICHE/MANUTENZIONE/STOCCAGGI					
2.1.1	Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo	In continuo	Misuratore	-	-
2.1.2	Sistemi di depurazione. Controllo del processo	-	-	-	-
2.1.3	Aree di stoccaggio	Giornaliera	A vista	-	-

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
Y1 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

2.1.4	Emissioni diffuse	-	-	-	-
3	INDICATORI PRESTAZIONE				
3.1	Monitoraggio degli indicatori di performance	Mensile	Calcolo	SI	Annuale
3.2	Livelli di prestazione associati alle bat	Mensile	Calcolo	SI	Annuale

Come dispositivi di misura dei flussi di emissione presenti nell'impianto Cartesar si è considerato:

Misure considerate

Misura	Misuratore
Pesatura	Per tutti i processi di pesatura viene utilizzato la pesa a ponte in ingresso allo stabilimento.
Contatore	Vari tipi di contatori a seconda della fonte da misurare: <ul style="list-style-type: none"> - Contatori elettrici; - Contatori gas metano; - Contatori acqua;
Misuratore	Vari tipi di misuratori a seconda della fonte da misurare: <ul style="list-style-type: none"> - Misuratore emissioni in atmosfera;
Analisi	Vari tipi di analisi a seconda della fonte da misurare: <ul style="list-style-type: none"> - Analisi emissioni in atmosfera; - Analisi acque reflue; - Analisi emissioni ionizzanti; - Analisi chimiche rifiuti; - Analisi livelli rumore; -

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
Y1 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

I risultati dell'attività di monitoraggio e controllo vengono riportati nel modulo 8.4.0.2. Scheda raccolta dati ambientali che è suddivisa in sezioni relative alle diverse componenti ambientali monitorate:

A.I.A. - REPORTING ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	
	ANNO DI RIFERIMENTO
MATERIE PRIME	
1-	
..	
RISORSE IDRICHE	
1-	
..	
ENERGIA	
1-	
..	
COMBUSTIBILE	
1-	
..	
EMISSIONI IN ARIA	
1-	
..	
ACQUA	
1-	
..	
RIFIUTI	
1-	
..	
ATTIVITA' DI RECUPERO R3/R12 /R13	
1-	
..	
PRODOTTO FINITO	
1-	
..	

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
Y1 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Entro il 31 gennaio di ogni anno saranno trasmesse all'UOD Autorizzazioni ambientali e rifiuti di Salerno, al Dipartimento ARPAC di Salerno e al Comune di Pellezzano le risultanze dei controlli previsti nel piano di monitoraggio con la periodicità nello stesso riportata.

1.1 – MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO E IN USCITA

In Ingresso

TABELLA 1.1.1 - **MATERIE PRIME, SECONDE E AUSILIARIE**

Come Scheda F

N° pro gr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/fase di utilizzo	Stato fisico	Pittogrammi di pericolo	Indicazioni di pericolo	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u. m.]

In Uscita

TABELLA 1.1.2 - **PRODOTTI FINITI**

Denominazione	Um	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting annuale
FLUTING	TON	INVENTARIO	MENSILE	SI
CARTONDA	TON	INVENTARIO	MENSILE	SI
USO SEMICHIMICA	TON	INVENTARIO	MENSILE	SI
TESTLINER	TON	INVENTARIO	MENSILE	SI

1.2 - RISORSE IDRICHE

TABELLA 1.2.1 - **RISORSE IDRICHE**

Come Scheda G

Fonte	Volume acqua totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto				
Pozzo				
Corso d'acqua				
Acqua lacustre				
Sorgente				
Altro (riutilizzo, ecc.)				

Il pozzo è provvisto di contatore matricola ICA TAMIGI WE-SA DN150 e di misuratore elettromagnetico istantaneo di portata MARCA ISOIL INDUSTRIA SPA MODELLO ML110.

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	ICA TAMIGI Mod. WE-SA DN 150	16250041	Q _n =250 m ³ /h	P _{max} =16 bar	0,1 m ³	N.D.
Misuratore Elettromagnetico	ISOIL Mod. ML110	04P2019	Q _n =54 dm ³ /s		0,01	N.D.

Nello stabilimento esiste una presa di acqua potabile alla condotta comunale a servizio dei locali mensa e dei distributori di acqua presenti. Tale presa avviene attraverso contatore marca SISMA mod. B89317.07, matr. 00-167720, Q_n=1,5 m³/h, P_{max}=16 bar.

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	SISMA mod. B89317.07	00-167720	Q _n =1,5 m ³ /h	P _{max} =16 bar	0,1 litri	N.D.

Si veda la planimetria *T1* *Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici - APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.*

1.3 - RISORSE ENERGETICHE

TABELLA 1.3.1 – **ENERGIA**

Come Scheda O

Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE									
Impianto/ fase di provenienza	Codice dispositivo e descrizione	Combustibile utilizzato		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità	Potenza termica di combustione (kW) ¹	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
COG	TG1-COGENERAZIONE 1	CH ₄		15.400					
COG	TG2-COGENERAZIONE 2	CH ₄		22.245					
PV	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	-		---					
GE	GRUPPO ELETTOGENO	Gasolio		474					
CT	CALDAIA	CH ₄ , Gas residuo dal processo di depurazione		3.671					
TOTALE									

Come misuratori di energia elettrica sono stati considerati i contatori di energia elettrica prodotta dagli impianti di cogenerazione. Tali contatori sono di tipo fiscale:

- contatore turbogas 1 – Ultima taratura 24/04/2015 – Periodicità Quinquennale

Strumenti di misura energia elettrica – Turbogas 1

Contatore statico	Mod. D31ATP2-9	ISKRA	Classe 1	K = 6000
Emettitore ad impulsi: 100V – 50Hz 1 kWh = 2400 giri	Matr. 23070983	Tensione 2x100V	Corrente 3-6A	
Riduttori di corrente	Magrini	Matricole: 9720805	Classe 5P-0.5	Corrente 300/5

¹ - Intesa quale potenza termica nominale al focolare.

		9720806		
Riduttori di tensione	Magrini	Matricole: 9720807 9720808	Classe 0.5	Tensione 10000/100

Strumenti di misura energia elettrica – Servizi ausiliari Turbogas 1

Contatore statico	Mod. T31CT-9	ISKRA	Classe 2	K = 120
Emittitore ad impulsi:	Matr. 22905800			

- contatore turbogas 2 – Ultima taratura 09/09/2016 – Periodicità Triennale

Strumenti di misura energia elettrica – Turbogas 2

Contatore statico	Mod. MD300 – T1A41 – G12	ISKRA	Classe 1	K = 12000
Emittitore ad impulsi: 100V – 50Hz 1 kWh = 40000 impulsi	Matr. 30665601	Tensione 2x100V	Corrente 1-6A	
Riduttori di corrente	Merlin Gerin	Matricole: 0670444 0670445	Classe 0.5	Corrente 600/5
Riduttori di tensione	Merlin Gerin	Matricole: 0669381 0669382 0669383	Classe 0.5 3P	Tensione 10000/100

Strumenti di misura energia elettrica – Servizi ausiliari Turbogas 2

Contatore statico	Mod. MT300-T1A41-L11F	ISKRA	Classe 1	K = 120
Emittitore ad impulsi:	Matr. 40209958			

- contatore impianto fotovoltaico– Ultima taratura 24/04/2015 – Periodicità Quinquennale

Strumenti di misura energia elettrica – Impianto fotovoltaico

Contatore statico	Mod. 1GSPWT52-T8	FRER	Classe 2	K = 10
Emittitore ad impulsi:	Matr. 2400639			
Riduttori di corrente	FRER	Matricole: 050710440 050710441 050710442	Classe 0.5	Corrente 50/5

- contatore gruppo elettrogeno – Ultima taratura 24/04/2015– Periodicità Quinquennale

Strumenti di misura energia elettrica – Gruppo elettrogeno

Contatore statico	Mod. 7CA5545	CAM	Classe 2	K = 80
Emittitore ad impulsi:	Matr. 97832828			
Riduttori di corrente	AE2	Matricole: 27298 27299 27300	Classe 0.5	Corrente 400/5

1.4 - CONSUMO COMBUSTIBILI

TABELLA 1.4.1 – **COMBUSTIBILI**

TIPOLOGIA	UM	METODO MISURA	FONTE DEL DATO	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	REPORTING ANNUALE
Metano	m ³	CONTATORE		Mensile	SI
Gasolio	lt	MISURATORE		Mensile	SI
Gas residuo dai processi di depurazione	m ³	CONTATORE		Mensile	SI

Come misuratore del gas in entrata allo stabilimento si ha un sistema di misura volumetrico. Si tratta di un rotametro dotato di due catene di misura:

- Catena di misura primaria, costituita da un emettitore di impulsi (n° giri turbina), un trasmettitore di pressione ed un trasmettitore di temperatura
- Catena di misura di riserva, costituita da un registratore di pressione e temperatura a due penne e da un contatore a scatti posto sul rotametro

Strumenti di misura gas metano

Contatore	ITRON	G160	Matr.37045826
Elaboratore	Fiorentini S.p.A.	Explorer Plus	Serie 15L27063

Il misuratore gas effettuata una taratura ODI con cadenza mensile.

1.5 – EMISSIONI IN ARIA

TABELLA 1.5.1 - **PUNTI DI EMISSIONE (EMISSIONI CONVOGLIATE)**

Come Scheda L

N° camini	Posizione Amm.va	Reparto/fase/blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	SIGLA impianto di abbattimento	Inquinanti					
					Tipologia	Limiti		Ore di funzione	Dati emissivi	
						Concentr. [mg/N m ³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/N m ³]	Flusso di massa [kg/h]
1a/1b	Decreto del 16/12/1999 - D.D. n. 81 del 18/03/2015	Centrale termoelettrica	Turbogas 1 3,3 MWe - 12 MWt 1993	---	NOx	< 150	---	0,0001		---
					CO	< 100	---			---
					CO ₂	---	---			---
2a/2b	Autorizzazione della Provincia di Salerno prot. 4805 del 09/04/2009 - D.D. n. 81 del 18/03/2015	Centrale termoelettrica	Turbogas 2 7,5 MWe - 17 MWt 2009	---	NOx	< 80	---	24		---
					CO	< 60	---			---
					CO ₂	---	---			---
5	D.D. n. 81 del 18/03/2015	Stampaggio plastiche	Estrusore 200 kWhe	AB5	Polveri	<10	-	24		-
					COV	<150	-			-
6	Da autorizzare	Impianto di depurazione	Caldaia a CH ₄ 3,488 MWt	---	Ossidi di azoto (NO ₂)	< 100	---	24		---
					Ossidi di zolfo (SO ₂)	< 35	---			---
					Polveri	< 5	---			---

Si veda la planimetria *W* *Planimetria punti di emissione in atmosfera.*

Modalità di campionamento

Il campionamento delle emissioni sarà effettuato da un professionista esterno, che avrà cura di effettuare le operazioni nel rispetto delle regole di buona prassi tecnica e dei requisiti di legge e comunque in conformità alla DGRC n°243/15, con specifico riferimento all'Elenco dei metodi uni per la matrice aria - emissioni in atmosfera, e al paragrafo 2.3 dell'Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/06.

METODICHE DI ANALISI E CAMPIONAMENTO		
EMISSIONI IN ATMOSFERA		
Parametro	U.M. Conc	Metodo di campionamento
Portata	m ³ /h	UNI EN ISO 16911-1 :2013
Velocità	m/s	UNI EN ISO 16911-1 :2013
Temperatura	°C	UNI EN ISO 16911-1 :2013
NOx (Conc.)	mg/Nm ³	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Conc.)	mg/Nm ³	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI EN 15058:2006
NOx (Flusso di massa)	Kg/h	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Flusso di massa)	Kg/h	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI EN 15058:2006

1.6 – EMISSIONI IN ACQUA

TABELLA 1.6.1 - *SCARICHI INDUSTRIALI*

Lo scarico avviene in maniera continua durante tutte le ore del giorno. La misura delle quantità avviene attraverso un contatore FISCHER ORTER n. 9311, mod. 10DX3211A MAGNETIC FLOWMETER installato dal gestore dell'impianto di destinazione finale (S.I.I.S.).

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI						
N° Scarico finale	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza	Modalità di scarico	Recettore	Volume medio annuo scaricato		
				Anno di riferimento	Portata media	
					m ³ /g	m ³ /a
1	Impianto di depurazione	Continuo	Condotta consortile (S.I.I.S)			

Il pozzetto di ispezione delle acque reflue industriali è indicato nella planimetria *T2 Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici - REFLUI*.

Strumento di misura

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Pressione	Precisione	Periodicità taratura
Contatore	FISCHER ORTER mod. 10DX3211A MAGNETIC FLOWMETER	9311	Qn=0,7 m ³ /min.	Pmax=16 bar	0,1 m ³	N.D.

TABELLA 1.6.2 - INQUINANTI MONITORATI ALLO SCARICO DELLA RETE FOGNARIA

PARAMETRI	U. di m.	Frequenza laboratorio di terzi
pH		Annuale
Temperatura	°	Annuale
Colore		Annuale
Odore		Annuale
Materiali grossolani		Annuale
Solidi Sospesi Totali	mg/l	Mensile
BOD ₅ (come O ₂)	m	Mensile
COD (come O ₂)	m	Mensile
Alluminio	mg/l	Annuale
Arsenico	m	Annuale
Bario	m	Annuale
Boro	m	Annuale
Cadmio	m	Annuale
Cromo totale	m	Annuale
Cromo (VI)	m	Annuale
Ferro	m	Annuale
Manganese	m	Annuale
Mercurio	m	Annuale
Nichel	m	Annuale
Piombo	mg/l	Annuale
Rame	m	Annuale
Selenio	m	Annuale
Stagno	m	Annuale
Zinco	mg/l	Annuale
Cianuri totali (come CN)	m	Annuale
Cloro attivo libero	m	Annuale
Solfuri (come H ₂ S)	m	Annuale
Solfiti (come SO ₃)	m	Annuale
Solfati (come SO ₄)	m	Annuale
Cloruri	m	Annuale
Fluoruri	m	Annuale
Fosforo totale (come P)	mg/l	Mensile
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	m	Annuale
Azoto nitroso (come N)	mg/l	Annuale
Azoto nitrico (come N)	mg/l	Annuale
Azoto totale	mg/l	Mensile
Grassi e oli animali/vegetali	mg/l	Annuale
Idrocarburi totali	mg/l	Annuale
Fenoli	m	Annuale
Aldeidi	mg/l	Annuale
Solventi organici aromatici	mg/l	Annuale
Solventi organici azotati	m	Annuale

Tensioattivi totali	m	Annuale
Pesticidi fosforati	mg/l	Annuale
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	m	Annuale
Tra cui:		
- aldrin	m	Annuale
- dieldrin	mg/l	Annuale
- endrin	m	Annuale
- isodrin	mg/l	Annuale
Solventi clorurati	m	Annuale
Saggio di tossicità acuta		Annuale

TABELLA 1.6.3 - SCARICHI METEORICHE

Lo scarico avviene in maniera discontinua in base alla frequenza delle precipitazioni.

N° Scarico finale	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza	Modalità di scarico	Recettore	Inquinanti monitorati	Frequenza
4 - 5 - 6 - 7 - 8	Tetti e piazzali	Discontinuo	Fiume Irno	Materiali grossolani, Solidi Sospesi Totali, Idrocarburi totali	Annuale

I pozzetti di ispezione delle acque meteoriche sono indicati nella planimetria T3 *Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici - acque meteoriche.*

Modalità di campionamento

Il campionamento delle acque di scarico sarà effettuato da un laboratorio esterno specializzato, che avrà cura di effettuare le operazioni nel rispetto delle regole di buona prassi tecnica e dei requisiti di legge, con specifico riferimento al D. Lgs. 152/06, nonché in conformità alle indicazioni APAT CNR IRSA Sezione 1030 “Metodi di campionamento” del Manuale 29 (edizione 2003) “Metodi analitici per le acque”.

METODICHE DI ANALISI E CAMPIONAMENTO		
ACQUE REFLUE		
Parametro	U.M.	Metodo di campionamento
Azoto Totale	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
Fosforo Totale	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
BOD ₅	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
COD	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
Tutti gli altri parametri	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)

1.7 – RUMORE

TABELLA 1.7.1 – **RUMORE**

Il clima acustico è verificato mediante indagine fonometrica con cadenza triennale.

Punto di prelievo	Descrizione e localizzazione del punto	Categoria di limite da verificare	Metodo campionamento	Riferimento normativo	Classe acustica di appartenenza del recettore
1	Piazzale ingresso	Immissione	IEC 651, 225, 537 BS 6402 ANSI S1.4 1983 ISO 354, 3382, 1996-1-2-3 IEC 804 gruppo I	Direttiva CE 12/5/1986; D.Lgs 277 18/08/1991; D.P.C.M. 1/3/1991	Classe V
2	Confine sud				
3	Piazzale uffici secondi				
4	Confine uffici secondi				
5	Confine impianto depurazione				
6	Confine nord impianto depurazione				
7	Ingresso laterale nord				
8	Centro area stabilimento				
9	Confine assoluto Nord				
10	Confine assoluto Nord ovest				
11	Deposito vecchi impianti				
12	Piazzale centrale				
13	Piazzale Uffici secondi				

La planimetria con i punti di rilievo fonometrico esterno Y1 costituisce parte integrante del presente Piano di Monitoraggio.

1.8 - RIFIUTI

TABELLA 1.8.1 - **RIFIUTI IN INGRESSO**

Controllo quantità rifiuti in ingresso

Codice CER	Descrizione reattive	Unità di misura quantità rilevata	Frequenza di rilevamento	Modalità di rilevamento
200101	Carta e cartone	tonnellate	giornaliera	pesatura
150101	Imballaggi in carta e cartone	tonnellate	giornaliera	pesatura
191201	Carta e cartone	tonnellate	giornaliera	pesatura

Strumento di pesatura

Strumento	Marca e Modello	Matricola	Portata	Classe	Periodicità taratura	Ultima verifica
Pesa a ponte	COOP. BILANCIATI D 410	208451	Min: 200/400 Kg	III (UNI CEI EN 45501 3.5.1)	Triennale	01/02/2018
			Max: 40.000/ 60.000 Kg			

TABELLA 1.8.2 - **RIFIUTI PRODOTTI**

Per i rifiuti prodotti dal processo produttivo, il PMeC prevede una serie di controlli/registrazioni finalizzati a dimostrare la conformità della gestione aziendale in materia. In particolare sono monitorati:

- la quantità dei rifiuti prodotti con frequenza variabile;
- le caratteristiche dei rifiuti prodotti.

La caratterizzazione e l'assegnazione delle eventuali caratteristiche di pericolo (Frase HP) avverranno in accordo a quanto stabilito nella premessa all'Allegato D alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, così come modificata dal Regolamento 1357/14.

Descrizione	Unità di misura quantità rilevata	Frequenza rilevamento	Modalità rilevamento
Tutti i rifiuti prodotti (Scheda I)	Kg	Entro 10 gg dalla produzione	Verifica visiva e carico su Registro rifiuti

In particolare:

Parametro	Metodo campionamento	Metodo Analisi	Codice rifiuto	Determinazione
Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	UNI EN 14899:2006 UNI EN 10802:2004	EPA 3050B APAT 3020 EPA 5021A:2003+ EPA 8015C:2007 EPA3630C 1996 + EPA 8310 CNR-IRSA 5110 CNR-IRSA MAN 29 2003 5150	030307	% in peso
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre	UNI EN 10802:2004	EPA 8260B CNR-IRSA. 64-21 EPA 1030 EPA3050B CNR-IRSA Q64-23B IRSA-CNR APAT 29/2003	030310	% in peso

Per i rifiuti prodotti pericolosi e per i rifiuti prodotti non pericolosi con codice CER a specchio è prevista l'effettuazione di una Caratterizzazione da laboratorio terzo ai fini del recupero o smaltimento, con prelievo del campione del rifiuto presso l'azienda a valle della prima produzione: essa sarà ripetuta annualmente e a seguito di variazioni del ciclo produttivo che possano influenzare la natura e composizione dei rifiuti usualmente prodotti.

I certificati delle analisi relative ai controlli sono conservati in apposito registro.

2. GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 - CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, STOCCAGGI

TABELLA 2.1.1 - SISTEMI DI TRATTAMENTO FUMI: CONTROLLO DEL PROCESSO

Sistema di misurazione in continuo

Il sistema di misurazione in continuo utilizzato dalla Cartesar è un sistema di analisi del tipo CO-NOx-O2. tale sistema viene utilizzato nei processi di combustione dove, sia per normativa che per efficienza stessa, viene richiesta la misura dei prodotti più significativi di una combustione.

Il sistema utilizzato è un analizzatore SOLWARE modello Ultramat 23.

Tale apparecchio si compone principalmente di:

- Termoresistenza PT100 completa di convertitore modello DAT2061 installato nel quadro di analisi per avere un segnale di 4-20 mA isolato galvanicamente e proporzionale ad un campo 0-500 °C;
- Sonda di prelievo gas riscaldata modello JES300 munita di filtro in carburo di silicio inserita direttamente nell'effluente gassoso;
- Elettrovalvola EVZ a tre vie in grado di bloccare il gas di analisi durante la calibrazione o in caso di anomalia condensa ed immettere aria strumenti nel circuito di analisi per la taratura di zero;
- Elettrovalvola di calibrazione EVS per eseguire calibrazione;
- Frigorifero a compressore modello MAK10 in grado di abbassare il punto di rugiada fino ad una temperatura di 3 °C in modo da consentire a tutto il vapore d'acqua presente nei fumi di trasformarsi in condensa ed essere quindi evacuato in continuo mediante la pompa peristaltica prima di entrare nell'analizzatore;
- Guardia condensa GCI in grado di misurare anche la più piccola presenza di umidità;
- Filtro fine in carta per il trattamento fine di materiale pulviscolare;
- Pompa di aspirazione;
- Elettrovalvola di commutazione per eseguire misure di NO o NO+NO₂;
- Flussometri;

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

- Analizzatore CO-NO modello Ultramat23 a raggi infrarossi non dispersivi N.D.I.R. in grado di misurare in continuo i gas richiesti e munito all'interno di celle di autocalibrazione per eseguire tarature in assenza di bombole;
- Strumentazione modello NOXY100 contenente: analizzatore di ossigeno, fornello catalitico.

Il sistema di misurazione in continuo delle emissioni in atmosfera ha una frequenza di taratura strumentale annuale ed effettua una autotaratura giornaliera.

Procedure di gestione per la Fase di Avvio, Fermo impianti e in caso di Malfunzionamento/Guasti:

TABELLA INDICAZIONI E TEMPISTICHE FASE DI AVVIO

Sigla	Descrizione Impianto	Durata fase di avvio in caso di guasto o fermo impianto		Tempo neces- sario per il raggiungimento del normale e- sercizio e mi- nimo tecnico da macchina ferma		Parametri di controllo	Sistema di abbattimento	Eventuali condizioni di difformi- tà rispetto alle pre- scrizioni AIA
1A +1B	Turbogas 1 3,3 MWe	Avvio successivo a fermata (min)	5	Tempo di minimo tecnico (min)	10	N. giri turbina; T (°C) Camera di combustio- ne; Potenza eroga- ta (KW)	Integrato 1	Nessuna
	12 MWt 1993	Avvio successivo a guasto (min)	5	Tempo di Normale esercizio (min)	13			
2A + 2B	Turbogas 2 7,5 MWe	Avvio successivo a fermata (min)	5	Tempo di minimo tecnico (min)	10	N. giri turbina; T (°C) Camera di combustio- ne; Potenza eroga- ta (KW)	Integrato 1	Nessuna
	17 MWt 2009	Avvio successivo a guasto (min)	5	Tempo di Normale esercizio (min)	13			
5	Estrusore	Avvio successivo a fermata (min)	--	Tempo di minimo tecnico (min)	--	--	--	--
		Avvio	--	Tempo di	--	--	--	--

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

		successivo a guasto (min)		Normale esercizio (min)				
6	Caldaia a CH4 3,671 MWt	Avvio successivo a fermata (min)	istantaneo	Tempo di Normale esercizio (min)	120	Pressione caldaia (bar);	Nessuno	Nessuna
		Avvio successivo a guasto (min)	istantaneo			T (°C) acqua in caldaia;		

Gli impianti Turbogas 1 (Camini 1A/1B) e Turbogas 2 (Camini 2A/2B) non sono dotati di presidi di abbattimento separati dalle macchine, ma sono dotati di un sistema di abbattimento integrato alla macchina stessa (SoLoNOx) descritto nella relazione tecnica al paragrafo 3.1.2.1 „punti di emissione in atmosfera presenti“. Le tempistiche di avvio del sistema di abbattimento integrato sono necessariamente le stesse dell’impianto.

TABELLA INDICAZIONI E TEMPISTICHE FERMO IMPIANTO

Sigla	Descrizione Impianto	Tempo necessario per fermare l’impianto		Parametri di controllo	Sistema di abbattimento	Eventuali condizioni di difformità rispetto alle prescrizioni AIA
1A +1B	Turbogas 1 3,3 MWe 12 MWt 1993	Arresto per allarme (min)	3	N. giri turbina; T (°C) Camera di combustione; Potenza erogata (KW)	Integrato1	Nessuna
		Arresto in modalità Shut Down (min)	0			
		Arresto per fermo volontario (min)	5			
2A + 2B	Turbogas 2	Arresto per allarme (min)	3	N. giri turbina;	Integrato1	Nessuna

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

	7,5 MWe 17 MWt 2009	Arresto in modalità Shut Down (min))	0	T (°C) Camera di combustione;		
		Arresto per fermo volontario (min)	5	Potenza erogata (KW)		
5	Estrusore	Arresto per allarme (min)	--	--	--	--
		Arresto in modalità Shut Down (min))	--	--	--	--
		Arresto per fermo volontario (min)	--	--	--	--
6	Caldaia a CH4 3,671 MWt	Arresto per allarme (min)	istantaneo	Pressione caldaia (bar);	Nessuno	Nessuna
		Arresto in modalità Shut Down (min))	istantaneo	T (°C) acqua in caldaia;		
		Arresto per fermo volontario (min)	istantaneo	Pressione CH4 (mbar); T (°C) uscita dei fumi; Portata vapore (ton/h)		

Gli impianti Turbogas 1 (Camini 1a/1b) e Turbogas 2 (Camini 2a/2b) non sono dotati di presidi di abbattimento, ma sono dotati di un sistema di abbattimento integrato alla macchina stessa (SoLoNOx). Le tempistiche di fermo del sistema di abbattimento integrato sono necessariamente le stesse dell'impianto.

TABELLA INDICAZIONI E TEMPISTICHE MALFUNZIONAMENTO

Tutti gli impianti presenti, che danno luogo ad emissioni in atmosfera, sono soggetti a manutenzione ordinaria per malfunzionamenti di natura tecnica (allarmi di funzionamento, anomalie di esercizio, blocchi, shutdown, etc.). In ogni caso non esistono malfunzionamenti in grado di determinare prestazioni non conformi ai livelli di accettabilità prescritti in A.I.A.

TABELLA 2.1.2 - SISTEMI DI DEPURAZIONE: CONTROLLO DEL PROCESSO

Tutti gli eventuali guasti, così come il periodo d'avvio e quelli d'arresto del nuovo impianto di degradazione anaerobico-aerobico saranno gestiti in conformità alla Direttiva Tecnica Regionale approvata con D.R.G. n 259 del 29/05/2012.

TABELLA 2.1.3 - AREE DI STOCCAGGIO (VASCHE, SERBATOI, BACINI DI CONTENIMENTO ETC.)

Le condizioni di stoccaggio dei prodotti chimici e dei rifiuti sono controllate periodicamente a vista.

TABELLA 2.1.4 – EMISSIONI DIFFUSE

Le emissioni fuggitive ipotizzate possibili nello stabilimento riguardano perdite accidentali all'impianto gas metano di alimentazione degli impianti di cogenerazione, surplus di emissioni oltre i limiti autorizzati dai camini di stabilimento, perdite fluido frigorifero impianti di condizionamento, perdite accidentali impianto conduzione vapore.

Emissioni gas metano

L'individuazione di eventuali perdite sulle linee gas metano avviene attraverso manometri di rilievo pressione posti sia in ingresso che in uscita ad ogni linea e attraverso contatori volumetrici dal cui scostamento si evincerebbe qualsiasi perdita di gas. Ovviamente in caso di perdita sono presenti sulle linee diverse valvole manuali di intercettazione. Gli impianti turbogas prevedono lo spegnimento automatico della macchina al variare della pressione di ingresso del gas superiore a 0,5 bar; da ciò si evince che anche una perdita modesta di gas metano provocherebbe l'immediato spegnimento delle macchine alimentate. Pertanto, appena si avverte l'avvenuta perdita di gas, la procedura attuata è la chiusura immediata delle valvole manuali sulla linea principale di alimentazione.

Superamento limiti emissioni in atmosfera

Durante l'avvio e l'arresto degli impianti di cogenerazione sono sempre in funzione i sistemi di controllo e misura in continuo delle emissioni di CO ed NOx. Il superamento anche istantaneo dei limiti autorizzati viene immediatamente segnalato con allarme sia visivo che sonoro sull'impianto di supervisione. Tramite una regolazione di potenza elettrica in uscita su rete Enel si riesce a compensare il deficit di potenza e quindi di combustione che genera il surplus di emissioni.

CARTESAR S.P.A.
 COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
 LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Perdite fluido frigorifero

Nella palazzina uffici è presente un sistema di climatizzazione centralizzato per le quali è previsto il monitoraggio con frequenza annuale di eventuali perdite al circuito.

Perdite fluido frigorifero

Monitoraggio	Modalità di controllo	Frequenza	Responsabilità	Metodi di rilevamento	Unità di misura	VLE*
Perdite Fluido frigorifero	Manutenzione	Annuale	RE-SGI/REMAN Ditta esterna	Strumentale Cercafughe con sensibilità sup. a 5 g/anno	g/anno	Assenti

* RIF DPR 147/2006

Perdite vapore

È possibile che durante il normale funzionamento dell'impianto possa avvenire una perdita di vapore sulla linea di adduzione dello stesso dalle centrali termiche alla sala distribuzione vapore (esempio rottura tubazione, rottura guarnizioni, flange, ecc.). Dal punto di vista ambientale tale tipo di emissione non risulta di particolare danno ma il rilievo della stessa è imposto proceduralmente "immediato" a causa dell'elevato costo energetico che ne scaturisce. Il rilievo avviene attraverso diversi pressostati, collegati ad allarme sonoro, posti su tutte le ramificazioni dell'impianto tubazioni vapore. A seconda della gravità della perdita l'operatore decide il fermo della macchina e la chiusura delle valvole a monte della perdita stessa.

TABELLA 2.1.5 - GESTIONE DELLE EMISSIONI ECCEZIONALI

La gestione di eventuali emissioni eccezionali viene effettuata attraverso la procedura "Gestione emergenze" del manuale del SGI.

Sversamento nei corpi idrici superficiali

Eventualità di sversamento accidentale che comporti una contaminazione dei corpi idrici superficiali (fiume Irno) possono verificarsi solamente in caso eccezionale di inon-

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

dazione o alluvione, che possa causare addirittura una fuoriuscita di sostanze pericolose dai luoghi di stoccaggio e/o di utilizzo.

In tale eventualità, il RSGI avvertito dell'evento, provvede a informare dettagliatamente l'autorità competente.

Sversamenti di pasta di carta

L'impianto di raccolta delle acque di processo conferisce tutti i liquidi sul piazzale alla vasca da 350 m³. In caso di fuoriuscita accidentale di pasta di carta dall'impianto, con sversamento della stessa sul piazzale, gli addetti devono provvedere a favorirne lo scarico nei tombini mediante canne di lavaggio.

Sovraccarico dell'impianto di stoccaggio delle acque di processo

Il sistema di controllo della gestione delle acque di processo, gestito elettronicamente, dispone di sistemi di allarme collegati ai sensori dislocati nell'impianto, che consentono di tenere sotto controllo in tempo reale qualunque condizione di funzionamento dell'impianto, registrando tutti i livelli nelle tine oltre ad eventuali anomalie per le pompe. Le pompe a loro volta sono disposte secondo criteri di ridondanza che prevede almeno la duplicazione delle stesse.

Nel caso di anomalie riscontrate dal sistema di controllo, la stessa anomalia è segnalata mediante avvisatori acustici e luminosi; il PERSONALE che accerta l'anomalia, provvede ad avvisare il CAPOTURNO che stabilisce le azioni da attuare.

Il CAPOTURNO a sua volta interviene per eliminare il problema occorso. Per problemi particolarmente importanti il CAPOTURNO provvede ad avvisare, a seconda della tipologia di anomalia riscontrata, il RELAB o il REPRO o il REMAN o il REMES, che, se interpellati stabiliscono le contromisure da attuare.

Per tutti i problemi di carattere AMBIENTALE o di SICUREZZA il CAPOTURNO provvede ad avvisare il RESTAB.

Dato che le tine per lo stoccaggio intermedio delle acque di processo, in caso di fermo impianto o di anomalia, svolgono una funzione di accumulo delle acque stesse, per impedire il rischio di sovraccarico dell'impianto in caso di fermo macchina, ENTRO UN'ORA DALLA FERMATA gli addetti DEVONO PROVVEDERE ALLO SVUOTAMENTO PROGRAMMATO.

3. INDICATORI DI PRESTAZIONE

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, possono essere definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto (es: CO emessa dalla combustione) ed indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno). Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione.

TABELLA 3.1 - **MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI DI PERFORMANCE**

Indicatore e descrizione	Unità di misura	Modalità calcolo	Reporting	Controllo Arpa
Acque reflue (AR)				
BOD	Kg/tonn.	$misura \left[\frac{mg}{l} \right] \times \frac{AR}{PF} \times \frac{1}{1000}$	Annuale	Controllo Reporting
COD				
SST				
N				
P				
Rifiuti				
CER 030307	Tonn./tonn.	Tonn./PF	Annuale	Controllo Reporting
CER 030310				
Energia				
Energia elettrica (Ee)	MWh/tonn.	MWh/PF	Annuale	Controllo Reporting
Energia termica (Et)	MWh/tonn	MWh/PF	Annuale	Controllo Reporting

PF= Prodotto Finito

CARTESAR S.P.A.
COMUNE DI PELLEZZANO (SA)
LOC. FRATTE-LAGO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

**TABELLA 3.2 - FLUSSI DI ACQUE REFLUE ASSOCIATO ALLA BAT AL PUNTO
DI SCARICO DOPO IL TRATTAMENTO ESPRESSO COME MEDIA ANNUALE**

Processo	Flusso di acque reflue m³/t
Cartiere a base di carta da riciclare senza disinchiostrazione	1,5 - 10 (il limite superiore dell'intervallo è associato principalmente alla produzione di cartoncino per scatole pieghevoli)

Il tecnico