



# REGIONE CAMPANIA

## PROVINCIA di CASERTA COMUNE di PIGNATARO MAGGIORE

Piattaforma polifunzionale  
per la gestione dei rifiuti pericolosi e non  
sita nell'Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)  
Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.Lgs 03/04/2006 N°152 e s.m.i.



F.lli Gentile F & R S.r.l.

Sede legale:  
via IV Traversa Pietro Nenni, 10 - 80026 Casoria (NA)  
Nuova sede Operativa:  
Agglomerato industriale S.S. Via Appia 7 - 81052 Pignataro Maggiore (CE)  
tel/fax: 081-7584622 mobile: 348-6536295  
web: www.fratelligentile.it P.Iva: 01356301216

IL RICHIEDENTE

**F.lli Gentile F & R S.r.l.**  
**Via IV Traversa Pietro Nenni, 10 - 80026**  
**Casoria (CE)**  
**tel/fax: 081-7584622**  
**web: www.fratelligentile.it**  
**P.Iva: 01356301216**

IL PROGETTISTA

**Dott. Ing. Iorio Raffaele**  
**mobile: 347-6524334**  
**e-mail: r.iorio@ingiorio.it**



XA S.n.c. di Vigilante Simona & C.

Strada Gagliano, 70 65013 Città Sant'Angelo (PE)  
P.Iva 02006890681  
mobile (+39) 339.3255861 - (+39) 329.7609789  
e-mail: info@xasnc.it url: www.xasnc.it



FORMA S.r.l.

Vico Santa Caterina, 6 65013 Città Sant'Angelo (PE)  
P.Iva 02022390682 tel./fax (+39) 085.9153461  
e-mail: info@studioforma.it url: www.studioforma.it

Riferimento  
commessa:

Nome cliente:  
**F.lli Gentile F & R S.r.l.**

Località:  
**Pignataro Maggiore (CE)**

Progetto generale:  
**Piattaforma polifunzionale**

Informazione  
elaborato:

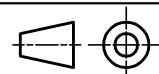
**Allegato Y9 - Piano di monitoraggio e controllo**

----

Disegni di riferimento N°:

----

Scala disegno:  
**1:1**



Redatto:  
09/02/2017  
FORMA S.r.l.

Approvato:  
15/02/2017  
XA S.n.c.

Disegno num.:  
**16.111.03A.0032 b**

Rev. Pagina

Ultima rev.: b Revisione per integrazioni richieste del 24/11/2017 01/03/18 FORMA S.r.l.

E' vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico



## Sommario

PREMESSA.....	5
1 - FINALITÀ DEL PIANO .....	6
2 - CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO .....	7
2.1 - OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO .....	7
2.2 - EVITARE LE MISCELAZIONI.....	7
2.3 - FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI .....	7
2.4 - MANUTENZIONE DEI SISTEMI .....	7
2.5 - EMENDAMENTI AL PIANO .....	8
2.6 - OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI .....	8
2.7 - ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO.....	8
2.8 - MISURA DI INTENSITÀ E DIREZIONE DEL VENTO.....	8
3 - OGGETTO DEL PIANO .....	9
3.1 - COMPONENTI AMBIENTALI.....	9
3.1.1 – Consumo materie prime.....	9
3.1.2 - Consumo risorse idriche .....	12
3.1.3 - Consumo energia.....	14
3.1.4 - Consumo combustibili .....	15
3.1.5 - Emissioni in aria.....	16
3.1.6 - Emissioni in acqua .....	21
3.1.7 – Rumore .....	22
3.1.8 – Rifiuti.....	26
3.1.9 – Suolo .....	29
3.2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO .....	31
3.2.2 - Indicatori di prestazione.....	33

4 - RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO .....	35
4.1 Attività a carico del gestore.....	35
4.2 Attività a carico dell'ente di controllo .....	35
4.3 Costo del Piano a carico del gestore.....	35
5 - MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE .....	37
6 - COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	38
6.1 - VALIDAZIONE DEI DATI .....	38
6.2 - GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI .....	38
6.2.1 - Modalità di conservazione dei dati .....	38
6.2.2 - Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano .....	38
6.2.3. Gestione dell'incertezza delle singole misure .....	38



## **PREMESSA**

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del D.lgs 152/06 e s.m.i. relativo all'azienda F.Ili Gentile F & R S.r.l., con sede legale in Via IV Traversa Pietro Nenni, 10 -80026 Casoria (CE), ha sviluppato un progetto per la realizzazione di una Piattaforma Polifunzionale di Trattamento di rifiuti solidi da realizzarsi nell'agglomerato industriale S.S. Via Appia, 7 – 81052 Pignataro Maggiore (CE).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni dei BREF comunitari e al D.Lgs del 4 marzo 2014, n. 46 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)".

## **1 - FINALITÀ DEL PIANO**

Il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA.

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni PRTR;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

## **2 - CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

### **2.1 - OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Il gestore esegue campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute al paragrafo 4 del presente Piano.

### **2.2 - EVITARE LE MISCELAZIONI**

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

### **2.3 - FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI**

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel punto 4 del presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore deve tempestivamente contattare l'Autorità Competente e un sistema alternativo di misura e campionamento sarà implementato.

### **2.4 - MANUTENZIONE DEI SISTEMI**

Il sistema di monitoraggio e controllo dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente) saranno poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.



## **2.5 - EMENDAMENTI AL PIANO**

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente.

## **2.6 - OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI**

Il gestore provvede, se necessario, all'installazione dei sistemi di campionamento su tutti i punti di emissioni, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati, come richiesto dal paragrafo 4 del presente Piano.

## **2.7 - ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO**

Il gestore predispone un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- c) punti di emissioni sonora nel sito
- d) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito

Il gestore predispone un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

## **2.8 - MISURA DI INTENSITÀ E DIREZIONE DEL VENTO**

Non necessari.

### 3 - OGGETTO DEL PIANO

#### 3.1 - COMPONENTI AMBIENTALI

##### 3.1.1 – Consumo materie prime

**Tabella C1 - Materie prime**

Denominazione sostanza	Utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Tutti i rifiuti in ingresso (vedi elaborato n. 16.111.03A.0039 - "Allegato Y13 - Elenco CER")		Solido / fangoso	Pesa, quando il rifiuto viene ritirato	Mg	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Acido solforico (soluzione acquosa)	Trattamento aeriformi - Cisternetta mobile	Liquido	Conteggio annuale dei quantitativi indicati in fattura	Mc	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Cloruro ferrico (soluzione acquosa)	Trattamento chimico-fisico rifiuti solidi - Serbatoi di stoccaggio	Liquido	Conteggio annuale dei quantitativi indicati in fattura	Mc	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Idrossido di sodio (soluzione acquosa)	Trattamento aeriformi - Cisternetta mobile	Liquido	Conteggio annuale dei quantitativi indicati in fattura	Mc	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Perossido di idrogeno (soluzione acquosa)	Trattamento chimico-fisico rifiuti solidi - Cisternetta mobile	Liquido	Conteggio annuale dei quantitativi indicati in fattura	Mc	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Polielettrolita (prodotto in polvere)	Trattamento chimico-	Solido in	Conteggio annuale	kg	Registrazione ed

Denominazione sostanza	Utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
	fisico rifiuti solidi - Stoccaggio in sacchi da 25 Kg	polvere	dei quantitativi indicati in fattura		invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Calce (prodotto in polvere)	Trattamento chimico- fisico rifiuti solidi - Stoccaggio in silos verticale	Solido in polvere	Conteggio annuale dei quantitativi indicati in fattura	Mg	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Cemento (prodotto in polvere)	Trattamento chimico- fisico rifiuti solidi - Stoccaggio in silos verticale	Solido in polvere	Conteggio annuale dei quantitativi indicati in fattura	Mg	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Silicato di sodio	Trattamento chimico- fisico rifiuti solidi - Cisternetta mobile	Liquido	Conteggio annuale dei quantitativi indicati in fattura	Mc	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
Altri reagenti (soluzione acquosa)	Trattamento chimico- fisico rifiuti solidi - Cisternetta mobile	Liquido	Conteggio annuale dei quantitativi indicati in fattura	Mc	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

In riferimento ai trattamenti chimici possibili nell'impianto, è possibile l'utilizzo di altri prodotti in minime quantità non rilevanti.

**Tabella C2 - Controllo radiometrico (se applicabile)**

<b>Attività</b>	<b>Materiale controllato</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Punto di misura e frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
Controllo radiometrico	Rifiuti contenenti metalli	Mediante rilevatore di radioattività portatile	Accettazione rifiuto, per ogni rifiuto	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

### 3.1.2 - Consumo risorse idriche

**Tabella C3 - Risorse idriche**

Tipologia	Punto di prelievo	Utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienicosanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua industriale	Allaccio rete idrica acqua industriale	Contatore acquedotto acqua	Industriale	Lettura contatore - Fatture - Annualmente	mc	Fatture  Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

Tipologia	Punto di prelievo	Utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienicosanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua potabile	Allaccio rete idrica	Contatore acquedotto acqua	Igienico sanitario	Lettura contatore - Fatture - Annualmente	mc	Fatture  Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

### 3.1.3 - Consumo energia

**Tabella C4 – Energia**

Descrizione	Utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Fornitura rete Enel	Utilizzo: tutti gli impianti Punto di misura: Contatore	Elettrica	Funzionamento impianti	Conteggio mensile e annuale dei quantitativi indicati in fattura	kWh	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

Il gestore, con frequenza triennale, dovrà provvedere ad audit sull'efficienza energetica del sito. Il gestore provvederà a sviluppare un programma di audit. L'audit avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse. Il programma di audit dovrà essere inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si inizi l'attività. Una copia del rapporto di audit sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 6 del presente piano.

### 3.1.4 - Consumo combustibili

Tabella C5 – Combustibili

Tipologia	Utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile



### 3.1.5 - Emissioni in aria

**Tabella C6 - Inquinanti monitorati**

Punto emissione	Parametro	Eventuale parametro sostitutivo	Portata	Temperatura	Altri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
E1	H <sub>2</sub> S	/	50.000 Nmc/ora	Ambiente	2,5 m
	NH <sub>3</sub>	/			
	SO <sub>2</sub>	/			
	Polveri	/			
	Unità odorimetriche	/			
	COV	/			

Punto emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza (di controllo)	Modalità di registrazione e trasmissione
E1	H <sub>2</sub> S	Campionamento e successiva analisi in laboratorio ufficiale	Quadrimestrale	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
	NH <sub>3</sub>			
	SO <sub>2</sub>			
	Polveri			
	Unità odorimetriche			
	COV			

Punto emissione	Parametro	Eventuale parametro sostitutivo	Portata	Temperatura	Altri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
E2	Polveri	/	8.000 Nmc/ora	Ambiente	/

Punto emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza (di controllo)	Modalità di registrazione e trasmissione
E2	Polveri	Campionamento e successiva analisi in laboratorio ufficiale	Annuale	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

**Tabella C7 - Sistemi di trattamento aeriformi**

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
E1	Biofiltro	Come da registro di manutenzione	Presenza campione secondo normative vigenti	Quadrimestrale	Rapporto di controllo ed eventuale analisi. Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti
E2	Filtro a maniche	Come da registro di manutenzione	Maniche	Annuale	Rapporto di controllo ed eventuale analisi. Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

Impianto	Parametro	Metodica	Frequenza controllo
Biofiltro	Mappatura delle velocità	Anemometro allocato nel punto di prelievo di una cappa acceleratrice	Trimestrale
	Individuazione dei punti di prelievo	/	
	NH <sub>3</sub>	Unichim 632	
	H <sub>2</sub> S	Unichim 634	
	COT	Unichim 631	
	U.O.	EN 13725	
	Carico specifico medio	/	
	Tempo di residenza medio	/	
	Efficienza media abbattimento	Confrontando le U.O. a monte e a valle del biofiltro	
	Umidità biofiltro	/	
	U.O	EN 13725	

Impianto	Parametro	Metodica/strumento	Frequenza controllo
Biofiltro	CONTROLLI A VALLE DEL BIOFILTRO		Continuo
	Temperatura	Sonda	
	CONTROLLI A MONTE DEL BIOFILTRO		
	Umidità superficiale	Trasduttore di umidità	
	pH	pHmetro	
	Umidità corrente gassosa in ingresso al biofiltro	Trasduttore di umidità su condotta di adduzione al biofiltro	

Impianto	Parametro	Metodica/strumento	Frequenza controllo
Biofiltro	Controllo stato filtrante ed eventuale ripristino altezza al dato di progetto	Visivo	Semestrale
	Rivoltamento letto filtrante	Da parametri di efficienza (vedi tabelle sopra)	Mensile
	Lettura consumo acqua di umettamento biofiltro per ogni m <sup>3</sup> di strato filtrante	Misuratore di portata	Mensile
	Verifica pozzetti di raccolta percolati	Visivo	Settimanale
Sistemi aspirazione	Efficienza ventilatori	Misuratore di portata aria	Giornaliero
	Vie preferenziali uscita aria	Visiva	Settimanale
	Verifica che non ci siano fuoriuscite aria nei collettori	Visiva	Giornaliera

**Tabella C8/1 - Emissioni diffuse**

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Emissioni polverulente eventualmente generate dalla movimentazione del materiale	Aree di stoccaggio rifiuti solidi, area di disidratazione fanghi, tritratore	Cappe di aspirazione	Analisi polveri totali	Annuale	Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

**Tabella C8/2 - Emissioni fuggitive**

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Eventuali emissioni generate durante le operazioni di movimentazione dei rifiuti solidi imballati e dei contenitori	Condutture, recipienti a tenuta, raccordi e valvole area impianto di trattamento chimico-fisico rifiuti solidi	Adozione BAT	Verifica perdite e controlli indiretti	Semestrale	Cartaceo e su supporto informatico. Registrazione ed invio riepilogo annuale alle autorità competenti

**Tabella C8/3 - Emissioni eccezionali**

Questa tabella riporta tipicamente le modalità di monitoraggio e controllo delle emissioni eccezionali che sono prevedibili, come ad esempio le emissioni connesse alle fasi di avviamento e spegnimento e più in generale alle fasi di transitorio operativo. Esistono anche emissioni eccezionali non prevedibili per le quali le azioni a carico del gestore sono tipicamente di reporting immediato all'autorità competente ed all'ente di controllo.

Descrizione	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni ARPAC
NON APPLICABILE						

#### Tabella C8/3-1 Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili

Il processo in esame non presenta casi prevedibili di emissioni eccezionali che richiedano specifiche procedure di controllo.

#### Tabella C8/3-2 - Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili

Il gestore riporterà gli eventi secondo il modello di reporting fissato nella Autorizzazione Integrata Ambientale.

### 3.1.6 - Emissioni in acqua

Le acque provenienti dai tetti, le acque di seconda pioggia e le acque in uscita dall'impianto di trattamento acque di prima pioggia vengono scaricate nella rete acque bianche dello stabilimento in esame, in quanto non vengono a contatto con potenziali inquinanti, per poi essere scaricate direttamente in fognatura acque bianche dell'ASI.

#### Tabella C10 - Sistemi di depurazione

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
S.1	Impianto di trattamento acque	Nell'ordine:	controllo visivo del quantitativo sabbie e oli	/	Registro rifiuti in uscita

	di prima pioggia	<b>1)</b> sezione di dissabbiatura  <b>2)</b> sezione di separazione oli  <b>3)</b> scarico	separati, successivo svuotamento e smaltimento presso centri autorizzati		
--	------------------	---	---	--	--

### 3.1.7 – Rumore

Facendo riferimento all’elaborato **n. 16.111.03A.0038 - “Allegato Y12 - Planimetria stabilimento (Impianti - Attività rumorose)”**, si prevede che le sorgenti sonore in opera all’interno dell’insediamento aziendale della società in esame sono rappresentate da impianti funzionali alle attività di stoccaggio e trattamento rifiuti, sistemate all’interno della struttura:

R1 - Impianto di aspirazione e trattamento aeriformi

R2 - Sezione di trattamento terreni

R3 - Sezione di trattamento chimico-fisico torbida

R4 - Sezione di stoccaggio reagenti chimici/rifiuti in polvere

R5 - Sezione di stabilizzazione/solidificazione

R6 - Impianto di triturazione

R7 - Impianto di lavaggio ruote

R8 - Martello perforatore elettrico

R9 - Compressore a servizio dell’impianto

Macchine per movimentazione materiale e automezzi

Per la caratterizzazione delle sorgenti, si riportano le indicazioni fornite dal progettista/costruttore. Nella tabella a seguire, per ogni sorgente significativa si riporta livello sonoro, dislocazione e presenza di sistemi di attenuazione sonora.

	DESCRIZIONE	TIPO DI FUNZIONAMENTO	Leq dB (A)	Somma dei livelli oer singola area	Somma dei livelli
R1 - Impianto di aspirazione e trattamento aeriformi					85,03
1	Impianto trattamento aeriformi (elettroventilatore)	CONTINUO - 24 ore/giorno	70		
R2 - Sezione di trattamento terreni					
2	Impianto completo composto da: tramoggia di carico, vaglio stellare, sfangatrice a botte, vagli vibranti, nastri trasportatori, coclea compattatrice, gruppi di recupero sabbie, condizionamento/ispessimento e disidratazione fanghi	CONTINUO - 12 ore/giorno	70		
R3 - Sezione di trattamento chimico-fisico torbida					
3	N°3 agitatori ad asse verticale	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	70	77,78	
4	Impianto di preparazione e dosaggio polielettrolita	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	70		
5	Pompa trasferimento fanghi	DISCONTINUO - 6 ore/giorno	70		



6	Pompa trasferimento chiarificato	DISCONTINUO - 6 ore/giorno	70		
R4 - Sezione di stoccaggio reagenti chimici/rifiuti in polvere					
7	Impianto di preparazione e dosaggio latte di calce	CONTINUO - 24 ore/giorno	70	74,77	
8	N° 4 rotovalvole	CONTINUO - 8 ore/giorno	70		
9	N°2 coclee di trasferimento	CONTINUO - 8 ore/giorno	70		
R5 - Sezione di stabilizzazione/solidificazione					
10	Impianto di solidificazione-stabilizzazione composto da: tramoggia di carico, nastri trasportatori e mescolatore a vomeri	DISCONTINUO - 8 ore/giorno	70		
R6 - Impianto di triturazione					
11	Trituratore bialbero	DISCONTINUO - 8 ore/giorno	70		
R7 - Impianto di lavaggio ruote					

12	N°1 pompa di ricircolo	DISCONTINUO - 2 ore/giorno	70	73,01	
13	N°1 pompa di svuotamento vasca	DISCONTINUO - 2 ore/giorno	70		
R9 - Compressore a servizio dell'impianto					
15	Compressore aria a servizio dell'impianto	DISCONTINUO - 3 ore/giorno	70		
Macchine per movimentazione materiale e automezzi					
16	Macchine per movimentazione materiale e automezzi per carico e scarico	DISCONTINUO - 8 ore/giorno	82		

Per quanto concerne lo studio di impatto acustico previsionale effettuato, dall'analisi delle tabelle, si evidenzia che, per il periodo diurno, in tutte le postazioni, i livelli di immissione calcolati risultano inferiori ai limiti di riferimento per la Classe V (70.0 dB(A), periodo di riferimento diurno; 60.0 dB(A) periodo di riferimento notturno) ovvero il valore stimato (residuo + l'apporto delle sorgenti di progetto) risulta inferiore al limite sopra citato.

**Verrà effettuato un monitoraggio, con cadenza biennale, dei livelli di emissione, immissione e differenziale che verrà inviato alle autorità competenti.**

### 3.1.8 – Rifiuti

**Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso**

<b>Attività</b>	<b>Rifiuti controllati (Codice CER)</b>	<b>Modalità di controllo e di analisi</b>	<b>Punto di misura e frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
Omologa accettazione rifiuti	Tutti i CER autorizzati	Controllo in accettazione di tipo visivo e attraverso prelievo di campione. Analisi dei parametri più significativi. Tutti i rifiuti conferiti in impianto sono accompagnati da analisi.	Controllo effettuato ad ogni scarico	Analisi del rifiuto o modello interno Scheda di controllo campionamento Registrazione ed invio riepilogo annuale del MUD alle autorità competenti

**Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti**

Attività	Rifiuti controllati (Codice CER)	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
<p>Impianto di trattamento chimico-fisico rifiuti solidi - Impianto di triturazione e riduzione volumetrica</p>	<p><b>08 03 17*</b> toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose  <b>08 03 18</b> toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17  <b>13 02 05*</b> scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati  <b>15 01 11*</b> imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti  <b>15 02 02*</b> assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose  <b>16 01 07*</b> filtri olio  <b>16 01 11*</b> pastiglie per freni, contenenti amianto  <b>16 05 06*</b> scarti di laboratorio  <b>16 06 01*</b> batterie al piombo  <b>19 02 03</b> miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi  <b>19 02 04*</b> miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso  <b>19 02 07*</b> oli e concentrati prodotti da processi di separazione  <b>19 02 11*</b> altri rifiuti contenenti sostanze pericolose  <b>19 03 04*</b> rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati</p>	<p>Caratterizzazione analitica del rifiuto</p>	<p>Nelle aree di stoccaggio dedicate.  Analisi effettuate annualmente e in caso di modifiche</p>	<p>Analisi del rifiuto o modello interno  Scheda di controllo campionamento  Registrazione ed invio riepilogo annuale del MUD alle autorità competenti</p>

<p><b>19 03 05</b> rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04</p> <p><b>19 03 06*</b> rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati</p> <p><b>19 03 07</b> rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06</p> <p><b>19 10 01</b> rifiuti di ferro e acciaio</p> <p><b>19 10 02</b> rifiuti di metalli non ferrosi</p> <p><b>19 10 03*</b> fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose</p> <p><b>19 10 04</b> fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03</p> <p><b>19 10 05*</b> altre frazioni, contenenti sostanze pericolose</p> <p><b>19 10 06</b> altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05</p> <p><b>19 12 01</b> carta e cartone</p> <p><b>19 12 04</b> plastica e gomma</p> <p><b>19 12 05</b> vetro</p> <p><b>19 12 06*</b> legno contenente sostanze pericolose</p> <p><b>19 12 07</b> legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06</p> <p><b>19 12 08</b> prodotti tessili</p> <p><b>19 12 11*</b> altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose</p> <p><b>19 12 12</b> altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11</p> <p><b>19 13 01*</b> rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose</p> <p><b>19 13 02</b> rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01</p> <p><b>19 13 03*</b> fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose</p> <p><b>19 13 04</b> fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni,</p>			
--	--	--	--

	diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03 <b>19 13 05*</b> fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose <b>19 13 06</b> fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05			
--	---	--	--	--

### 3.1.9 – Suolo

#### Tabella C15 – Acque sotterranee

Obiettivo del monitoraggio è quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee sicuramente riconducibili alla attività prevista, al fine di adottare le necessarie misure correttive. Sotto tutte le opere civili più sensibili ai percolamenti come gli stoccaggi e l'area dei trattamenti è presente una guaina impermeabilizzante in HDPE, al fine di evitare che eventuali infiltrazioni nella pavimentazione vadano a contaminare il suolo sottostante. Il monitoraggio deve essere eseguito **annualmente** sui due piezometri già realizzati S1 ed S2, come si evince dall'elaborato n. 16.111.03A.0026 - "Allegato Y3 - Relazione geologica".

Il campionamento delle acque sotterranee si articola nelle seguenti fasi:

- Misure freaticometriche
- Spurgo
- Misura dei parametri chimici-fisici
- Campionamento

I campioni di acqua vengono prelevate in aliquota singola per essere sottoposti a determinazione analitica da parte del laboratorio chimico incaricato. I campioni sono posti in idonei contenitori chiusi ermeticamente con tappo a vite ed etichettati con le seguenti informazioni: nome piezometro, data e orario di prelievo, nome del tecnico preposto al campionamento e firma del prelevatore.

I parametri da determinare sono i seguenti:

- composti inorganici

- composti organici aromatici (BTEX)
- IPA
- alifatici clorurati cancerogeni
- alifatici clorurati non cancerogeni
- alifatici alogenati cancerogeni
- idrocarburi leggeri e pesanti
- PCB
- azoto
- solfati
- metalli pesanti

I monitoraggi verranno inviati alle autorità competenti tramite supporto informatico.

### 3.2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

**Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari**

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli e trasmissione
Impianto di trattamento chimico-fisico rifiuti solidi	Pulizia completa reattori di trattamento	annuale	Modalità di registrazione su scheda di manutenzione
	Revisione elementi pompanti	biennale	
	Revisione agitatori verticali	biennale	
	Pulizia completa serbatoi e vasche di stoccaggio	annuale	
	Sostituzione teli filtropressa	annuale	
	Sostituzione elementi di usura	semestrale	
	Serraggio bulloni	semestrale	
	Controllo connessioni	semestrale	
	Controllo sfiati	settimanale	
	Ingrassaggio	mensile	
	Controllo morsettiere	semestrale	
	Controllo pressacavi	semestrale	
	Controllo guaine di protezione cavi	semestrale	
	Verifica tenuta idraulica reattori di trattamento e vasche di stoccaggio	semestrale	
	Controllo strumenti di misura (pH, rH. ecc)	Secondo le indicazioni della casa costruttrice	
	Controllo stato di usura cartucce del filtro depolveratore	semestrale	
	Sostituzione delle cartucce del filtro depolveratore	ogni qualvolta risultino danneggiate	
Impianto di trattamento aria E1: a servizio dell'intero impianto	Pulizia completa scrubber e gola venturi	annuale	Modalità di registrazione su scheda di manutenzione e invio annuale della stessa alle autorità competenti
	Sostituzione corpi di riempimento scrubber	biennale	
	Pulizia tubazioni di aspirazione	biennale	
	Revisione gruppi pompanti	biennale	
	Revisione ventilatore	annuale	
	sostituzione elementi di usura	semestrale	



Macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli e trasmissione
	serraggio bulloni	semestrale	
	controllo connessioni	semestrale	
	livelli e sfiati	settimanale	
	ingrassaggio	mensile	
	controllo morsettiere	semestrale	
	controllo pressacavi	semestrale	
	controllo guaine di protezione cavi	semestrale	
	Controllo e taratura dei sistemi installati	semestrale	
	Controllo organi in movimento	semestrale	
	Controllo delle perdite di carico e delle valvole di dosaggio	annuale	
	Scarico del fluido abbattente con allontanamento delle morchie e sostituzione della soluzione	Svuotamento del fluido abbattente con relative morchie all'interno dell'impianto di stabilizzazione-solidificazione, con ricambio dell'intero volume con cadenza minima settimanale.	
	Controllo ed eventuale sostituzione riempimento letto vegetale biofiltro	annuale	
	Pulizia corpi di riempimento	semestrale	
	Pulizia separatori gocce	semestrale	
Impianto di triturazione e riduzione volumetrica	Verifica gruppo reintegro reagenti	trimestrale	Modalità di registrazione su scheda di manutenzione
	Rivoltamento e ridistribuzione letto filtrante	mensile	
	pulizia completa trituttore	semestrale	
	sostituzione elementi di usura	semestrale	
	serraggio bulloni	semestrale	
	controllo connessioni	settimanale	
	ingrassaggio	semestrale	
	controllo morsettiere	semestrale	
Impianto di	controllo pressacavi	semestrale	Modalità di registrazione
	controllo guaine di protezione cavi	semestrale	
Impianto di	Pulizia completa filtro	annuale	Modalità di registrazione

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli e trasmissione
filtrazione a maniche	Pulizia e eventuale sostituzione maniche	annuale	su scheda di manutenzione e invio annuale della stessa alle autorità competenti
	Pulizia tubazioni di aspirazione	biennale	
	Revisione ventilatore	annuale	
	Sostituzione elementi di usura	semestrale	
	Serraggio bulloni	semestrale	
	Controllo connessioni	semestrale	
	Ingrassaggio	mensile	
	Controllo morsettiere	semestrale	
	Controllo pressacavi	semestrale	
	Strumenti di controllo processo (pressostato, ecc)	Secondo le indicazioni della casa costruttrice	
	Pulizia maniche e sostituzione delle stesse (se danneggiate)	semestrale	
	Integrità maniche	Trimestrale	
	Funzionamento sistema pulizia maniche	Trimestrale	
	Verifica pressione differenziale	Mensile	
Impianto di raccolta acque, sversamenti e colaticci.	Pulizia rete di raccolta acque, sversamenti e colaticci	Bimestrale	Modalità di registrazione su scheda di manutenzione
	Verifica tenuta idraulica rete di acque, sversamenti e colaticci	Bimestrale	

**Tabella C18 – Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento, etc.)**

Tutti i serbatoi di stoccaggio, le aree di stoccaggio, i bacini di contenimento, le vasche di stoccaggio ecc. saranno controllati visivamente con cadenza quindicinale e i risultati del controllo sono registrati sia su supporto cartaceo che informatico dal responsabile ambientale dell'azienda.

Inoltre alle vasche interrato saranno effettuate prove di tenuta con cadenza annuale e i risultati verranno inviati alle autorità competenti.

### 3.2.2 - Indicatori di prestazione

**Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di performance**

Con l'obiettivo di semplificare 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 ed indicatori di consumo di risorse. Tali indicatori sono rapportati con l'unità di produzione.

Nel report che l'azienda inoltrerà all'Autorità Competente dovrà essere riportato, per ogni indicatore, il trend di andamento, per l'arco temporale disponibile, con le valutazioni di merito rispetto agli eventuali valori definiti dalle Linee Guida settoriali disponibili sia in ambito nazionale che comunitario.

<b>Indicatore e sua descrizione</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Modalità di calcolo</b>	<b>Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento</b>	<b>Modalità di registrazione e trasmissione</b>
Consumo energia	Kwh/Mg	Fatture	Annuale	Relazione annuale e invio alle autorità competenti se richiesto
Consumo acqua	Mc/Mg	Fatture	Annuale	Relazione annuale e invio alle autorità competenti se richiesto
Consumo reagenti	Mg/Mg	Fatture	Annuale	Relazione annuale e invio alle autorità competenti se richiesto
Incidenza recupero rifiuti	Mg/Mg	Fatture	Annuale	Relazione annuale e invio alle autorità competenti se richiesto

**Inoltre è previsto un sistema di monitoraggio in tempo reale dei quantitativi dei rifiuti presenti nell'impianto.**

#### 4 - RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente piano:

**Tabella D1 – Attività a carico del gestore anche mediante una società terza contraente**

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore impianto	-	Giovanni Gentile
Società terza contraente	Da nominare	Da nominare
Autorità competente	Ministero dell'Ambiente Regione Campania Provincia di Caserta Comune di Pignataro Maggiore	-
Ente di controllo	APAT ARPAC	-

##### **4.1 Attività a carico del gestore**

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di una società terza contraente.

##### **4.2 Attività a carico dell'ente di controllo**

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ente di controllo effettua le seguenti attività.

##### **4.3 Costo del Piano a carico del gestore**

Il Piano potrà essere completato con una **successiva** tabella che, sulla base della tabella D3, riassumerà i costi complessivi dei controlli a carico del gestore. La strutturazione della tabella sarà possibile solo dopo che il decreto tariffe sarà formalizzato, una possibile soluzione è mostrata nel seguito.

**Tabella D2 – Costo del Piano a carico del gestore**

Tipologia di intervento	Numero di interventi per anno	Costo unitario	Costo totale

## 5 - MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

I sistemi di monitoraggio e di controllo saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Dovranno essere utilizzati metodi di misura di riferimento per calibrare il sistema di monitoraggio secondo la tabella seguente.

**Tabella E1 – Tabella calibrazione**

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Strumenti di misura in continuo (livello, portate, ecc.) impianto di trattamento chimico-fisico rifiuti solidi	Taratura periodica secondo le indicazioni della casa costruttrice e in base all'esperienza di gestione	Annuale o secondo le indicazioni della casa costruttrice
Pesa	Taratura periodica secondo le indicazioni della casa costruttrice e in base all'esperienza di gestione	Annuale o secondo le indicazioni della casa costruttrice
Strumenti laboratorio analisi (tutti)	Taratura periodica secondo le indicazioni della casa costruttrice e in base all'esperienza di gestione	Annuale o secondo le indicazioni della casa costruttrice
Strumenti di controllo del processo (pH, rH, pressostati, ecc)	Taratura periodica secondo le indicazioni della casa costruttrice e in base all'esperienza di gestione	Annuale o secondo le indicazioni della casa costruttrice

In particolare, per i sistemi di monitoraggio in continuo vale la seguente tabella:

**Tabella E2 – Gestione sistemi di monitoraggio in continuo**

Sistema di monitoraggio in continuo	Metodo calibrazione (frequenza)	Sistema alternativo in caso di guasti	Metodo calibrazione e sistema alternativo (frequenza)	Metodo per I.A.R. (frequenza)	Modalità di elaborazione dati	Modalità e frequenza di registrazione e trasmissione dati
Temperatura, umidità e pH	In continuo	/	/	/	/	/

## **6 - COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

### **6.1 - VALIDAZIONE DEI DATI**

Le procedure di validazione dei dati, le procedure di identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti nel caso in cui si verificano sono descritte nel seguito.

### **6.2 - GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI**

#### **6.2.1 - Modalità di conservazione dei dati**

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.

#### **6.2.2 - Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano**

Entro il 31 Dicembre di ogni anno, il gestore dell'impianto invia all'Autorità Competente e all'ARPAC, un calendario dei controlli programmati all'impianto relativamente all'anno solare successivo. Eventuali variazioni a tale calendario dovranno essere comunicate tempestivamente agli stessi enti.

I risultati del monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente e all'ARPAC con frequenza annuale, anche su supporto informatico il mese successivo alla data di esecuzione dello stesso. Il gestore, è tenuto infatti a trasmettere una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo, corredati dai certificati analitici firmati da un tecnico abilitato, ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, di cui il piano di monitoraggio è parte integrante.

#### **6.2.3. Gestione dell'incertezza delle singole misure**

Le misure effettuate, previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, saranno nel tempo confrontate con analisi effettuate da terzi. Sarà redatta un'apposita tabella comparativa, nella quale i risultati riportati saranno messi a disposizione dell'autorità competente in modo che quest'ultima si esprima avvallando tali valori oppure suggerendo miglioramenti e indicando chiaramente i criteri di verifica della conformità.