

CESCA Sas

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Impianto di trattamento rifiuti organici differenziati CESCA Sas

22 Ottobre 2015

IL GESTORE

C.E.S.C.A. S.A.S.
L'Amministratore
(Contestabile Domenico)



Indice

1	PREMESSA	3
2	OBIETTIVI DEL PIANO	3
2.1	Gestione dei dati di monitoraggio	4
2.2	Affidabilità dei monitoraggi e dei controlli	4
3	EMISSIONI IN ATMOSFERA	4
3.1	Convogliate	4
3.1.1	Tab. 1 - Emissioni in atmosfera	6
3.2	Diffuse	6
3.2.1	Tab. 1.1 - Emissioni diffuse	6
3.3	Monitoraggio Aspergillus Fumigatus	6
4	EMISSIONI IN ACQUA	7
4.1.1	Tab. 2 - Emissioni in acqua	7
5	RUMORE	8
5.1.1	Tab. 3 - Rumore	8
6	RIFIUTI IN INGRESSO E PRODOTTI	8
6.1	Rifiuti in ingresso	8
6.1.1	Tab. 4 - Controllo sui rifiuti in ingresso	9
6.2	Rifiuti prodotti	9
6.2.1	Tab. 5 - Controlli sui rifiuti prodotti	10
7	Prodotti finiti	10
7.1.1	Tab.6 - Controlli sul prodotto finito	11
8	ACQUE SOTTERRANEE	12
9	DERATTIZZAZIONE E DISINFESTAZIONE	13

1 PREMESSA

Il presente Piano ha la finalità di verificare la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nel provvedimento autorizzativo DA21/103 rilasciato, ex art. 208 D.Lgs. 152/06, dalla Regione Abruzzo alla CESCA in data 25/06/2014, relativamente a tutti i fattori ambientali da controllare, i parametri, i metodi misura dei campioni e le frequenze.

Il presente documento recepisce tutte le osservazioni e le prescrizioni in materia di controlli e monitoraggi, emersi durante l'iter che ha condotto al rilascio del provvedimento ex art. 208 del D.Lgs. 152/06 e contenuti nella Determina DA 21/103 del 25/06/2014.

In data 06.09.2015 la CESCA Sas ha presentato istanza di AIA, ex art. 29-ter del D.Lgs. 152/06, a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 46/2014 che ha modificato l'All.VIII alla Parte II del D.Lgs. 152/06, includendo l'attività in oggetto tra quelle da sottoporre ad AIA.

Il controllo e la sorveglianza saranno condotti avvalendosi anche di laboratori accreditati con periodicità prestabilite riguardo ai seguenti aspetti:

- Emissioni in atmosfera;
- Emissioni in acqua;
- Rumore;
- Rifiuti in ingresso e prodotti;
- Prodotti finiti;
- Acque sotterranee;
- Derattizzazione e disinfestazione.

Parallelamente al presente PMC, la CESCA ha già prodotto un Protocollo di Valutazione della Qualità Ambientale, come prescritto dal punto 7 della determinazione DA21/103, che prevede un piano di monitoraggio a cadenza biennale, su specifici parametri legati alle emissioni in atmosfera ed alla qualità dell'aria negli ambienti di lavoro e nelle aree esterne dell'impianto.

2 OBIETTIVI DEL PIANO

Il piano è finalizzato a garantire che:

- Tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- Vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;
- Venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- Venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;

- Venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

2.1 Gestione dei dati di monitoraggio

Le informazioni raccolte ed elaborate, saranno trasmesse, unitamente ad una relazione annuale, alla Regione Abruzzo, all'ARTA Abruzzo Sede Centrale, al Dipartimento Provinciale ARTA di L'Aquila, alla Provincia di L'Aquila entro il 31 marzo dell'anno successivo a quello di riferimento, sia informato cartaceo che elettronico, i cui contenuti rispetteranno quanto previsto dal presente documento o saranno concordati con il Dipartimento ARTA di L'Aquila

2.2 Affidabilità dei monitoraggi e dei controlli

I laboratori a cui saranno affidate le analisi previste nel presente Piano opereranno secondo metodiche riconosciute; su ciascun certificato di analisi verrà riportato, per ogni parametro, il riferimento alla metodica utilizzata. Ogni certificato sarà sottoscritto da tecnico abilitato.

Tutta la strumentazione utilizzata per le misure sarà mantenuta, tarata e calibrata nel rispetto di quanto previsto dagli specifici manuali di uso e manutenzione e comunque conforme alla legislazione vigente

Dal momento del prelievo del materiale da esaminare, il Laboratorio ne garantirà la conservazione secondo modalità idonee a garantirne il mantenimento delle condizioni chimiche, fisiche e microbiologiche.

Le metodiche riportate nelle tabelle che seguono quelle adottate da laboratori accreditati resta inteso che tali metodiche potrebbero variare. Di tali variazioni ne verrà data preventiva comunicazione all'ARTA e all'Autorità competente.

3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1 Convogliate

I campionamenti effettuati sul biofiltro, unico punto di emissione convogliata oggetto di verifica, saranno svolti da laboratori certificati con frequenza quadrimestrale al fine di determinare:

- La concentrazione di odori;
- Un'analisi chimica per la determinazione di H_2S , NH_3 , COV;
- Una misura per determinare la concentrazione di polveri.

Al Dipartimento Provinciale di L'Aquila dell'ARTA ed alle Autorità Competenti, con un preavviso minimo di 15 gg, sarà comunicata la data di effettuazione delle analisi sul biofiltro.

In ottemperanza di quanto prescritto nel parere ARTA prot. n. 2849 del 23.04.2014, per un monitoraggio maggiormente aderente alle reali condizioni di esercizio del biofiltro saranno seguite le seguenti procedure operative:

- Individuazione di 6 zone sulla superficie del biofiltro (2 per singolo modulo filtrante);
- Ogni zona sarà divisa in 10 subaree della dimensione di 2.5m x 4m (10mq ca) *cfr fig.1*;
- Sarà eseguita una mappatura delle velocità del flusso in uscita per ciascuna subarea;
- Rilievo, per ogni subarea, dei parametri di umidità e temperatura del letto filtrante;
- Individuazione per ogni macrozona (da 1 a 6) la subarea con il più alto valore di velocità si procederà al campionamento ed all'analisi degli inquinanti riportati nel Quadro Riassuntivo delle Emissioni.

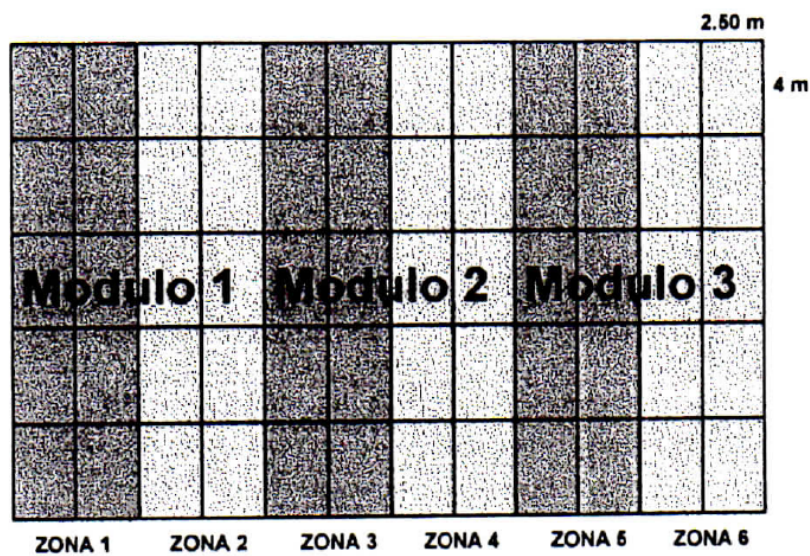


Figura 1: Schema di suddivisione del biofiltro.

3.1.1 Tab. 1 - Emissioni in atmosfera

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Superficie punto di emissione mq	Parametro	Concentrazioni autorizzate mg/Nm ³	Frequenza di analisi	Metodiche di misura	Modalità di registrazione
E1	Biofiltro	600	Polveri	10	Quadrimestrale	UNI EN 13284-1:2003	Rapporti di prova e annotazione su registro delle emissioni in atmosfera
			Ammoniaca	5		UNICHIM 632:1984	
			Acido solfidrico	5		UNICHIM 634:1984	
			COV	15		UNI CEN/TS 13649:2015	
			Concentrazione di odore	250 ou _E /m ³		UNI EN 13725 :2004	
			COT	80 mg/Nm ³		UNI EN 12619 :2013	

3.2 Diffuse

Le emissioni diffuse deriveranno esclusivamente dall'eventuale messa in riserva del materiale ligneo cellulosico sotto tettoia. Il punto di emissione viene individuato con ED1 e con cadenza quadrimestrale, verrà eseguita una misura della concentrazione di odore ed un campionamento per la determinazione delle polveri.

Il cumulo di materiale sarà costantemente umidificato per evitare il sollevamento ed il trasporto di polveri.

3.2.1 Tab. 1.1 - Emissioni diffuse

Punto emissione	Parametro	Frequenza di analisi	Metodiche di misura	Modalità di registrazione
ED1	Polveri	Quadrimestrale	UNI EN 13284-1:2003	Rapporti di prova e annotazione su registro delle emissioni in atmosfera
	Concentrazione di odore		UNI EN 13725 :2004	

3.3 Monitoraggio Aspergillus Fumigatus

SULMONA, alla Regione Abruzzo ed alla Provincia dell'Aquila, per il quale è in attesa di parere da parte degli Enti Competenti.

4 EMISSIONI IN ACQUA

Tutte le aree lavorative sono comprese in ambienti chiusi o sotto tettoia. Non esiste, pertanto la possibilità di contatto tra acque meteoriche e rifiuti nelle aree lavorative

Le acque meteoriche ricadenti sulle superfici destinate alla viabilità saranno raccolte e trattate secondo le specifiche di progetto.

Il punto di campionamento S1 delle acque scaricate nel bacino idrico è posto a valle del sistema di trattamento ed a monte del bacino stesso.

I parametri da analizzare in S1, previo assenso di ARTA Abruzzo (BOD₅, COD, Cloro attivo libero, solidi sospesi, saggio di tossicità acuto, azoto ammoniacale, cloruri e conducibilità), devono rispettare i limiti della Tab.3 All.5 Parte III del D.Lgs. 152/06.

Inoltre, verrà effettuato con cadenza semestrale un campionamento delle acque meteoriche di seconda pioggia, secondo quanto previsto in autorizzazione, al fine di assicurare la qualità delle stesse al fine del loro riutilizzo.

4.1.1 Tab. 2 - Emissioni in acqua

Punto scarico	Parametro	Conc. limite mg/l	Frequenza di analisi	Norma di riferimento	Campion.	Metodologie di prelievo	Metodologie di misura	Modalità di registrazione
S1	BOD ₅	40	Semestrale	Tab.3 All.5 Parte III D. Lgs. 152/06	Tecnici laboratori certificati	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	Certificati di analisi
	COD	160					APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	
	Solidi sospesi	80					APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	
	Saggio di tossicità acuto	< 50 %					APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	
	Azoto ammoniacale	15					APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	
	cloruri	1200					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
	conducibilità						APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
	Cloro attivo libero	0,2					APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	

All'uscita del bacino di raccolta è installato un contatore volumetrico per la verifica delle acque riutilizzate nel processo.

5 RUMORE

Le misure di rumore ambientale, ai fine della verifica di conformità del rumore immesso nell'ambiente esterno, saranno eseguite ai sensi del D.P.C.M. 1/03/91 e successive modifiche ed integrazioni in quanto il Comune di Massa d'Albe non ha adottato un Piano di zonizzazione.

In data 4 Agosto 2015 è stata eseguita una campagna di monitoraggio attestante la conformità dell'esercizio ai limiti di legge.

Altre campagne di monitoraggio verranno effettuate in occasione di ogni variazione significativa di macchinari impiegati e/o al processo produttivo.

5.1.1 Tab. 3 - Rumore

Postazione di misura	Condizioni	Limite dB(A)	Frequenza di analisi	Campion.	Metodologie di prelievo	Metodologie di misura	Modalità di registrazione
Recettore più prossimo	diurne	70	In occasione di variazioni significative al processo o ai macchinari	Tecnici laboratori certificati	All.B D.P.C.M. 1.3.91	All.B D.P.C.M. 01/03/91	Relazione tecnica
	notturne	70			All.B D.M. 16.3.98 D.P.C.M. 14.11.97		

6 RIFIUTI IN INGRESSO E PRODOTTI

6.1 Rifiuti in ingresso

La CESCA è autorizzata al ritiro e trattamento dei seguenti codici CER suddivisi per tipologia:

Tipologia	CER
FORSU	20 01 08
	20 03 02
Agroindustriali	02 01 03
	02 03 04
	02 05 01
	02 07 01
	02 07 02
	02 07 04
Ligneocellulosici	03 01 01
	03 01 05
	03 03 01
	19 12 07
	20 02 01
	20 01 38

Su dette tipologie di rifiuto saranno eseguite le seguenti analisi con la seguente frequenza:

6.1.1 Tab. 4 - Controllo sui rifiuti in ingresso

Tipologia rifiuto	Parametri	Frequenza produttore	Frequenza gestore
FORSU	Merceologica, %Materiale non compostabile		Annuale su ogni produttore
Rifiuti agroindustriali	Metalli di cui alla Tab IB D.Lgs. 99/92	Prima del primo conferimento poi biennale e ad ogni variazione del processo che origina il rifiuto per conferitori >500t/a	Annuale. A campione sul 5% dei conferitori
Rifiuti lignocellulosici	Metalli di cui alla Tab IB D.Lgs. 99/92	Per conferitori >500t/a, prima del primo conferimento poi biennale	Annuale. A campione sul 5% dei conferitori

6.2 Rifiuti prodotti

L'attività dell'impianto comporterà la produzione di diverse tipologie di rifiuti:

Compost fuori specifica

Nel caso in cui, a seguito di verifiche sui lotti di compost, risulti che i parametri non rientrino nei limiti di cui all'All.2 del D.Lgs 75/2010, rendendo infruttuose anche successive lavorazioni, le matrici di compost fuori specifica (CER 19 05 03) saranno stoccate in apposita area sotto tettoia per essere poi inviate a smaltimento.

Sovvallo non compostabile

Le operazioni di vagliatura produrranno un certo quantitativo di sovrvallo plastico non compostabile che verrà avviato a smaltimento presso impianti autorizzati con il codice CER 19 12 12.

Acque reflue dai servizi igienici

I locali adibiti a uffici, in assenza di impianto fognario, saranno serviti da apposita vasca Imhoff a tenuta regolarmente svuotata. Il rifiuto da avviare a trattamento presso impianti autorizzati sarà identificato dal CER 20 03 04.

Acque dal trattamento delle acque di prima pioggia

Le acque di prima pioggia verranno trattate tramite disoleatore e l'accumulo di olii, provenienti dalla separazione, verrà regolarmente avviato a smaltimento con il codice CER 19 08 10.

Eventuale surplus delle acque di processo

Le acque di processo verranno riutilizzate per l'umidificazione dei cumuli in biossificazione accelerata. L'eventuale surplus verrà avviato a smaltimento con il CER 16 10 02.

6.2.1 Tab. 5 - Controlli sui rifiuti prodotti

Attività dalla quale si producono rifiuti	Rifiuti prodotti CER	Peric. (p) non peric. (np)	Codice Specchio (S/N)	Analisi svolte	Frequenza	Tipologia di trattamento svolta dall'imp. di dest.	Modalità reg.	Modalità trasm.
Trattamento rifiuti in ingresso	19 12 12	np	S	2	Annuale	D1	Registro carico/scarico	Relazione annuale
	19 05 03	np	N	1		D1		
Disoleazione prima pioggia	19 08 10*	p	N	3		D8 - D9		
Acque servizi igienici	20 03 04	np	N	4		D8 - D9		
Eventuale surplus acque di processo	16 10 02	np	S	2		D8 - D9		
Analisi svolte								
1 - Verifica del rispetto dei requisiti di ammissibilità di cui all'art. 6 D.Lgs. 36/2003 - Analisi di cui al DM 27/09/2010 test di cessione di cui all'All.3								
2 - Se un rifiuto è classificato con Codici Cer speculari, uno pericoloso ed uno non pericoloso, per verificare la possibilità di utilizzo del codice CER di non pericoloso, le indagini che verranno svolte sono quelle di cui all'All.D Parte IV del D.Lgs. 152/06.								
3 - Accertamenti analitici per la ricerca delle sostanze da cui dipende la caratteristica H di cui all'All.D punto 5 Parte IV D.Lgs. 152/06								
4 - Nessun accertamento se non espressamente richiesto dall'impianto di destino								

7 Prodotti finiti

L'esercizio dell'attività comporterà la produzione di Ammendate Compostato Misto conforme all'All.2 del D.Lgs. 75/2010.

Per ogni lotto di ammendante prodotto, prima della commercializzazione dello stesso, verranno effettuate le seguenti analisi:

7.1.1 Tab.6 - Controlli sul prodotto finito

AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO - ALLEGATO 2 D.LGS 75/2010			
PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	Limiti D.LGS 75/2010 Aggiornamento al 01/10/2013	Metodica di Analisi
pH		$\geq 6 \leq 8,8$	ANPA 3/2001 MET.8
Umidità totale	(%tq)	≤ 50	UNI 10780:1998 APP. D1
Carbonio organico	(% ss)	≥ 20	UNI 10780:1998 APP. E
Azoto N org.	(% ss)	da dichiarare	UNI 10780:1998 APP. E + UNI 10780:1998 APP. J.3.1.
Azoto N org.	(% ss N totale)	≥ 80	UNI 10780:1998 APP. E + UNI 10780:1998 APP. J.3.1.
C/N	CALCOLO	≤ 25	UNI 10780:1998 APP. E + UNI 10780:1998 APP. J.1.
Carbonio umico e fulvico	(% ss)	≥ 7	DM 21/12/200 GU N.21 26/01/2001 SUPP.6
Salinità	(dS/m)	da dichiarare	UNI 10780:1998 APP. D1
Cadmio totale	(mg/kg ss)	$\leq 1,5$	UNI 10780:1998 APP. B
Mercurio totale	(mg/kg ss)	$\leq 1,5$	UNI 10780:1998 APP. B
Nichel totale	(mg/kg ss)	≤ 100	UNI 10780:1998 APP. B
Piombo totale	(mg/kg ss)	≤ 140	UNI 10780:1998 APP. B
Rame totale	(mg/kg ss)	≤ 230	UNI 10780:1998 APP. B
Zinco totale	(mg/kg ss)	≤ 500	UNI 10780:1998 APP. B
Cromo esavalente totale	(mg/kg ss)	$\leq 0,5$	UNI 10780:1998 APP. B
Salmonella	(CFU/25g tq)	assenza in 25g di campione t.q. $n(1) = 5 \quad c(2) = 0$ $m(3) = 0 \quad M(4) = 0$	APAT 20/2003 - CAP.3 PAG 27
Escherichia coli	(CFU/g tq)	in 1 grammo di campione tq $n(1) = 5 \quad c(2) = 1$ $m(3) = 1.000 \text{ CFU/g}$ $M(4) = 5.000 \text{ CFU/g}$	FD CEN/TR 152014-1:2006
Materiali plastici, vetro e metalli ($d \geq 2\text{mm}$)	(% ss)	$\leq 0,5$	ANPA 3/2001 MET.4
Inerti litoidi ($d \geq 5\text{mm}$)	(% ss)	≤ 5	ANPA 3/2001 MET.4
Indice di germinazione (diluzione al 30%)	(%)	≥ 60	UNI 10780:1998 APP. K
Tallio (solo per ammendanti con alghe)	(mg/kg ss)	< 2	

Note:

(1) n = numero di campioni da esaminare

(2) c = numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa tra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m

(3) m = valore di soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri inferiore o uguale a m

(4) M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

8 ACQUE SOTTERRANEE

Per il monitoraggio delle acque sotterranee sarà utilizzato il pozzo (P2) presente nell'area di cava. Prima dell'entrata in esercizio dell'impianto, in data 30.06.2015, sono stati effettuati prelievi per determinare i valori di fondo di determinati parametri con riferimento alla Tabella 2 All.5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06:

RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE						
Data inizio prove: 02/07/15		Data fine prove: 14/07/15				
PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
pH	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 68 Met ISS BCA 023	pH	7,4	± 0,2		
Conduttività elettrica*	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm a 20°C	467	± 6		
Ione ammonio*	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	µg/L	< 50	-		
Nitrati*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	21,7	± 4,4		
Nitriti*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/L	< 20,0	-	500	(126)
Solfati*	APAT CNR IRSA 4020 C Man 29 2003	mg/L	6,0	± 1,5	250	(126)
Cloruri*	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	8,4	± 2,0		
Ferro*	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	29	-	200	(126)
Manganese*	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	89,6	-	50	(126)
Nichel*	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1,0	-	20	(126)
Piombo*	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3,2	-	10	(126)
Rame*	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003	µg/L	5	± 0,9	1000	
Arsenico*	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1,0	-	10	(126)
Cadmio*	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,5	-	5	(126)
Idrocarburi totali*	EPA 524.2 1995 + EPA3510C 1996 + EPA 8015B 1996	µg/L	< 50	-	350	(126)
Zinco*	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	82	-	3000	(126)
Ossidabilità al permanganato*	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 97 Met ISS BEB 027	mg/L	0	-		

Il valore del Manganese è superiore ai limiti previsti dal riferimento normativo, ma non essendo entrato ancora in esercizio l'impianto alla data del prelievo, tale superamento non è stato attribuito all'attività di trattamento rifiuti autorizzata con DA 21/103 del 15.06.2014.

Per valutare eventuali fenomeni di contaminazione saranno effettuati campionamenti e misure sui parametri sopra indicati, con frequenza trimestrale.

I risultati saranno inseriti nella relazione annuale.

9 DERATTIZZAZIONE E DISINFESTAZIONE

Per limitare la proliferazione di insetti e roditori, verranno effettuate periodiche operazioni di trattamento delle aree di scarico dei rifiuti, delle zone di transito, dell'area di stoccaggio dei rifiuti.

Riguardo la lotta agli insetti, il piano di intervento prevede una campagna di **disinfestazione**, da attivare attraverso lo spargimento di insetticida mediante nebulizzatore, in numero minimo di 12 trattamenti l'anno secondo il seguente calendario:

Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
		1	1	1	2	2	2	2	1		

Il criterio da seguire dipende direttamente dalla variabile stagionale, pertanto nei periodi più caldi verrà eseguito un trattamento bimensile, mentre nei periodi da novembre a febbraio il trattamento potrà essere sospeso.

Per la limitazione dei roditori verrà attivata la **derattizzazione** mediante la disposizione di apposite trappole munite di esche da ripristinare all'occorrenza.

I suddetti interventi verranno effettuati da ditte specializzate, che rilasceranno specifici rapporti di intervento da conservare presso l'impianto a evidenza delle attività svolte.

Dette operazioni verranno eseguite con l'impiego degli appositi prodotti compresi nell'elenco dei presidi sanitari, adottando le opportune modalità e concentrazioni tali da assicurare un'accurata bonifica dell'area e la salvaguardia della salute degli addetti all'impianto.

Avezzano, 22 Ottobre 2015

Il Gestore

C.E.S.C.A. S.A.S.
L'Amministratore
(Contestabile Domenico)

