

**ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO PREVISTE DAL D. LGS. 36/2003
(PIANO DI SORVEGLIANZA e CONTROLLO)**

Discarica di rifiuti urbani di Rio Marsiglia
sita nei comuni di Uscio e Tribogna

Gennaio 2017

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

➤ In attuazione dell'art.29-sexies comma 6 del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modifiche, 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 suddetta

CONDIZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

- 1) Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute all'interno del presente Piano, comunicando annualmente all'AC e ad ARPAL entro il 31/1 il programma di massima da confermarsi all'inizio di ogni mese con le date esatte in cui intende effettuare tali controlli. In ogni caso dovrà essere garantito un preavviso di 15 giorni. Qualsiasi variazione in relazione alle metodiche analitiche, alla strumentazione, alla modalità di rilevazione, etc., dovranno essere tempestivamente comunicate alla AC e ad ARPAL: tale comunicazione costituisce richiesta di modifica del Piano di Monitoraggio. Tutte le verifiche analitiche e gestionali svolte in difformità a quanto previsto dalla presente Autorizzazione verranno considerate non accettabili e dovranno essere ripresentate nel rispetto di quanto sopra indicato.
- 2) Il Gestore dovrà garantire che tutte le attività di campionamento e misura e di laboratorio siano svolte da personale specializzato e che il laboratorio incaricato, preferibilmente indipendente, operi conformemente a quanto richiesto dalla norma Uni CEn En Iso 17025. I laboratori devono essere accreditati almeno per i parametri di maggiore rilevanza od operare secondo un programma di garanzia della qualità/controllo della qualità per i seguenti aspetti:
 - a. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
 - b. documentazione relativa alle procedure analitiche che devono essere basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (Cen, Iso, Epa) o nazionale (Uni, metodi proposti dall'Ispra o da Cnr-Irsa e metodi proposti dall'Ispra);
 - c. procedure per il controllo di qualità interno ai laboratori e partecipazione a prove valutative organizzati da istituzioni conformi alla Iso Guide 43-1;
 - d. convalida dei metodi analitici, determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
 - e. piani di formazione del personale;
 - f. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova, gestione delle informazioni.
- 3) Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento ai sensi della norma UNI EN 17025 e per quanto riguarda il campionamento dei rifiuti in base alla norma UNI EN 14899/2006.
- 4) i certificati analitici dovranno essere corredati da idoneo verbale di campionamento (per il campionamento di rifiuti redatto in base alla UNI 10802 e UNI EN 15002) ,che indichi modalità di campionamento , trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.
- 5) Il piano di monitoraggio potrà comunque essere soggetto a revisioni, integrazioni o soppressioni in caso di modifiche che influenzino i processi e i parametri ambientali
- 6) Il PMC dovrà garantire un elevato grado di prevenzione e protezione dell'ambiente; qualora gli esiti dei monitoraggi non diano evidenza dell'efficacia degli autocontrolli, il Gestore dovrà attivare un procedimento di revisione del PMC, in base all'analisi delle non conformità (NC) rilevate, quali ad esempio superamenti dei limiti di emissione, verificarsi di malfunzionamenti, ecc;
- 7) Il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e di revisione del piano di monitoraggio. Tale procedura dovrà prevedere l'analisi delle NC e delle misure messe in atto al

fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le NC si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.

- 8) Il Gestore dovrà effettuare una revisione annuale del PMC, sulla base degli esiti degli autocontrolli riferiti all'anno precedente, secondo quanto previsto dalla procedura interna di cui al punto precedente. Il PMC revisionato ovvero la conferma del PMC vigente dovrà essere inviato all'AC e all'ARPAL, entro il 31/05 di ogni anno.
- 9) il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco delle apparecchiature/strumenti e parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali dovrà definire annualmente un piano di manutenzione, che riporti la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione.
- 10) le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguiti secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione. Gli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale sugli esiti del PMC, nonché essere oggetto di valutazione in sede di revisione annuale del PMC.
- 11) Le manutenzioni di cui ai punti precedenti andranno ad integrare quanto previsto dalla tabella relativa al "*Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi*" del PMC.
- 12) In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore informa immediatamente l'autorità competente e l'ARPAL, e adotta, entro le 24 ore successive, le misure per limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone l'autorità competente ed ARPAL. Nel caso in cui un guasto non permetta di garantire il rispetto dei valori limite di emissione in aria, il tempo massimo è definito in 8 ore, come previsto dall'art 271 comma 14 del Dlgs 152/06 smi.
- 13) TRASMISSIONE RELAZIONE ANNUALE Annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente, con eventuali proposte di modifica, ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.
- 14) SPESE PER I CONTROLLI Come stabilito dall'art. 33 comma 3-bis del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, le spese occorrenti ai controlli programmati previsti dall'art. 29-decies comma 3 dello stesso decreto sono a carico del gestore.
- 15) Il versamento delle spese dovrà essere effettuato dal gestore, entro il 31/01 di ogni anno, attraverso bonifico bancario a favore dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambiente Ligure. Le tariffe da applicare sono definite con DM 24 aprile 2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante attuazione integrale della direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" ed a seguito della D.G.R. n. 781 del 12 06 2009 inerente l'adeguamento e l'integrazione delle tariffe di cui al DM 24 aprile 2008.

1. MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

Vedi figura 14 e figura 15 dell' All.4 - Relazione Geologica.

Punti di misura (capisaldi)

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Longitudine - Latitudine	Note
Caposaldo 1	Presso le vasche del percolato nel settore a monte	4919702.046-1512866.255	Caposaldo esistente
Caposaldo 2	Zona di ingresso presso piazzale differenziata	4919665.107-1513053.966	Caposaldo esistente
Caposaldo 3	A monte del piazzale della differenziata	4919592.965-1512999.109	Caposaldo esistente
Caposaldo 4	Lungo la strada sotto la centralina meteo	4919532.919-1512943.989	Caposaldo esistente
Caposaldo - C1	A monte della zona di ampliamento in corrispondenza di roccia affiorante	4919708.434-1512724.756	Caposaldo previsto a progetto

Le caratteristiche dei capisaldi dovranno essere conformi a quanto indicato nel documento "caratteristiche tecniche capisaldi", ALLEGATO 1 del PMC

Parametri

parametro	misura	Frequenza gestione operativa(*)	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
Morfologia della discarica	Rilievi topografici	Semestrale		Inserimento nella relazione semestrale/annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge/prescritti e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Volumetria occupata dai rifiuti	Rilievi topografici	Semestrale		
Volumetria disponibile per deposito rifiuti	Rilievi topografici	Semestrale		
Comportamento d'assestamento del corpo di discarica delle parti non più in coltivazione	Rilievi topografici	Semestrale	Semestrale per i primi 3 anni, quindi annuale	

(*) frequenza minima da D.Lgs. 36/03

I Rilievi topografici devono essere agganciati alla Rete Geodetica Nazionale (IGM)

CONTROLLI DI STABILITÀ

Per l'ubicazione dei punti di misura ved. figura 14 e figura 15 dell' All.4 - Relazione Geologica.

Punti di misura (inclinometri e piezometri-capisaldi e mire)

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Latitudine- Longitudine	Note
Mira ottica 1	Sopra torcia gas	4919680.504 1512971.756	Mira ottica esistente
Mira ottica 2	Lungo la strada sopra inclinometro	4919608.946 1512895.298	Mira ottica esistente

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Latitudine- Longitudine	Note
Mira ottica 3	Lungo strada fine rettilineo alto	4919533.392 1512857.781	Mira ottica esistente
Mira ottica 4	Piazzale asfaltato quota 305 m.s.l.m	4919567.376 1512781.967	Mira ottica esistente
Mira ottica MO1	Settore orientale parte bassa del volume di Ampliamento	4919708.434 1512724.756	Mira ottica prevista a progetto
Mira ottica MO2	Settore centrale parte bassa del volume di Ampliamento	4919671.959 1512728.195	Mira ottica prevista a progetto
Mira ottica MO3	Settore occidentale parte centrale del volume di Ampliamento	4919606.153 1512764.233	Mira ottica prevista a progetto
Mira ottica MO4	Settore orientale parte alta del volume di Ampliamento	4919578.512 1512815.516	Mira ottica prevista a progetto
Mira ottica MO5	Settore orientale parte sommitale del volume di Ampliamento	4919530.773 1512716.507	Mira ottica prevista a progetto
Mira ottica MO6	Settore centrale parte sommitale del volume di Ampliamento	4919604.400 1512667.789	Mira ottica prevista a progetto

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Latitudine- Longitudine	Note
Inclinometro "IN1"	Presso ultimo tornante salendo su strada asfaltata	4919640.290 1512927.020	Inclinometro esistente
Inclinometro "I1"	Zona centrale del volume RSU previsto nell'ampliamento	4919635.200 1512788.292	Inclinometro previsto a progetto
Inclinometro "I2"	Zona sommitale del volume RSU previsto nell'ampliamento	4919616.600 1512680.702	Inclinometro previsto a progetto
Inclinometro "I3"	Zona di valle presso torcia Biogas del corpo di RSU esistente	4919643.101 1513022.106	Inclinometro previsto a progetto

Contestualmente alla misura inclino metrica dovrà essere realizzato il rilievo ottico delle teste tubo. In merito agli inclinometri da realizzare dovrà essere eseguita in contraddittoria con ARPAL la misura di zero.

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Latitudine- Longitudine	Note
Piezometro P1			Piezometro esistente
Piezometro P2			Piezometro esistente
Piezometro P3			Piezometro esistente
Piezometro Pz1			Piezometro previsto a progetto
Piezometro Pz2			Piezometro previsto a progetto

Prima dell'inizio degli abbancamenti dovrà essere opportunamente compilata/aggiornata la

descrizione riportata nelle colonne “Ubicazione rispetto al corpo di scarica (descrizione)” e “Coordinate” e “Note” della la tabella riepilogativa dei piezometri esistenti e di nuova realizzazione.

Punto	Quota p.c. (m slm)	Quota t.p. (m slm)	Quota livello percolato (m slm)	Soggiacenza media livello percolato da p.c. (m)	Soggiacenza livello percolato da p.c. (m) * che soddisfa le condizioni di stabilità	Livello di guardia del percolato da p.c. (m)**
Piezometro P1	280					
Piezometro P2	253					
Piezometro P3	248.5					
Piezometro Pz1	330					
Piezometro Pz2	310					

*da definire in funzione delle sezioni modellate per le verifiche di stabilità eseguite in back analysis (ad oggi 14m da p.c. definite con le “verifiche di stabilità della “Relazione geologica”) e da aggiornare in funzione delle nuove verifiche;

** superiore (più profondo rispetto al piano campagna) al livello di soggiacenza (ad oggi 14.50 m da p.c. definito dal Consorzio con nota prot. 2493 del 17/12/2015)

A seguito di eventi meteorici significativi dovranno essere previste due misure freaticometriche nell’arco dei 10gg successivi all’evento (vedi nota consorzio prot. 1450 del 24/07/15

Parametri

parametro	misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
assestamento corpo rifiuti	Rete inclinometri mire topografiche	Per il primo anno trimestrale e quindi semestrale*	Semestrale per i primi 3 anni, quindi annuale	Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge/prescritti e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Livello del battente del percolato	Rete piezometri	Trimestrale o a seguito di eventi meteorici significativi		

*salvo criticità delle misure rilevate durante il primo anno

Ai fini dell’osservanza dell’allegato 1 paragrafo 2.7 del D. Lgs. 36/03, deve essere previsto da parte del Gestore una verifica di stabilità all’anno (secondo quanto previsto dalle NTC 2008 approvate col D.M. 14 gennaio 2008) dell’insieme terreno di fondazione-rifiuti durante tutto il periodo di gestione operativa dell’impianto.

Entro 60 giorni dalla data di ricezione del presente provvedimento autorizzativo, il Consorzio dovrà definire un piano delle emergenze in caso di superamento del livello di guardia definito per il battente di percolato ai fini di garantire il rispetto delle condizioni di stabilità.

2. QUALITA' DELL'ARIA COME DEFINITA DAL D.LGS. 36/2003

Rete punti di monitoraggio

Devono essere previsti almeno i seguenti punti di monitoraggio:

- 1) uno a monte rispetto alla direttrice dei venti principali posizionato in prossimità del perimetro della discarica
- 2) uno a valle rispetto alla direttrice dei venti principali posizionato in prossimità del perimetro della discarica

Nella scelta dei punti deve essere considerato il "monte/valle" rispetto alla direzione del vento nel momento del campionamento oppure il "monte/valle" rispetto alla direzione dei venti dominanti (da Sud-Sud Ovest, come da determinazione effettuata mediante apposito studio). Nella scelta dei punti deve essere tenuto conto anche della presenza di insediamenti abitativi.

Punti di monitoraggio

Punto di monitoraggio/centralina	Ubicazione rispetto al corpo della discarica	Coordinate
QA1	monte	X=1512931
		Y=4919551
QA2	valle	X=1512795
		Y=4919682

Le misure saranno svolte mediante due centraline di rilevamento fisse.

Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
A monte e a valle della discarica (QA1 e QA2)	PM10	Mensile	Semestrale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Metalli sulle polveri (Pb, Cd, As, Ni)			
	H ₂ S			
	NH ₃			
	Composti organici solforati (Mercaptani tra cui Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro)			
	Fibre di amianto			
	CH ₄			
	COV (tra cui cloruro di vinile benzene, stirene)			

Potrà essere previsto il monitoraggio di altri parametri in funzione della tipologia di rifiuti che saranno conferiti in discarica.

Relativamente al parametro amianto si individua un periodo di osservazione pari a 2 anni. A conclusione del primo anno verranno valutati i dati ai fini dell'eventuale riesame della prescrizione.

Prescrizioni per il campionamento e misura

1. Devono essere svolte almeno 3 misurazioni valide per ciascun parametro nell'arco di una settimana;
2. le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:

Parametro	Metodo
PM10	DLgs 155/2010 e smi (UNI EN 12341:2014)
Metalli sulle polveri	DLgs 155/2010 e smi (UNI EN 14902:2008)
H ₂ S	EPA-TO-15
NH ₃	NIOSH 6015- NIOSH 6016
Composti organici solforati	EPA-TO-15
Fibre di amianto	DM 6/9/1994 (analisi SEM)
CH ₄	EPA-TO-15
COV	EPA-TO-15
Benzene, Stirene	EPA-TO-15
Cloruro di vinile	EPA-TO-15

3. Per il parametro "PM10" ogni misura dovrà avere la durata di 24 ore.
4. Per la determinazione dei metalli sui filtri del "PM10" dovrà essere utilizzato il metodo di cui al DLgs 155/2010 e smi.
5. Per gli altri inquinanti la durata di ogni misura deve rispettare le indicazioni fornite dal metodo di misura in funzione delle concentrazioni d'inquinante attese; la durata delle misure di volta in volta stabilita dal gestore dovrà essere giustificata nei rapporti di prova.
6. Se possibile, i campionamenti "monte-valle" devono essere condotti in contemporanea; qualora non fosse possibile, è opportuno che i campionamenti tra monte e valle siano condotti in condizioni meteo simili.
7. Le misure dovranno essere eseguite durante le operazioni di conferimento dei rifiuti in discarica e comunque nelle condizioni di esercizio più gravose.
8. Le misure vanno evitate durante piogge intense e nei giorni immediatamente seguenti in quanto in presenza di acqua stagnante o con terreno molto bagnato la superficie della discarica risulta meno permeabile ai gas, riducendone il flusso.
9. Per ogni campagna di misure, per ogni punto campionato e per ogni inquinante preso in considerazione devono essere riportati su appositi rapporti di prova:
 - i giorni in cui si è svolto il campionamento con le ore di inizio e fine misura;
 - la descrizione della situazione meteorologica e i dati meteo rilevati nel corso della misura;
 - la descrizione delle lavorazioni svolte durante lo svolgimento della misura.

GAS DI DISCARICA

Caratterizzazione qualitativa del gas di discarica

1. La caratterizzazione qualitativa del biogas deve avvenire nell'osservanza dei contenuti riportati nelle seguenti tabelle.

Parametri monitorati a monte del sistema di trattamento del biogas

Parametro	Punto di campionamento	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
CH ₄ CO ₂ O ₂ H ₂ H ₂ S Polveri totali NH ₃ Mercaptani	La determinazione della composizione del biogas deve essere svolta attraverso il campionamento effettuato da un apposito bocchello situato a monte dell'ingresso del biogas al sistema di trattamento. (Essendo richiesta anche la determinazione del parametro "polveri totali", il campionamento deve essere effettuato in condizioni di isocinetismo)	Mensile	Semestrale	Archiviazione dei certificati analitici e loro inserimento nella relazione annuale dove devono essere confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.

Parametro	Punto di campionamento	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
Flusso Depressione applicata	Misura sul collettore principale a monte dell'ingresso del biogas al sistema di trattamento.	Settimanale	Semestrale	Il risultato della verifica (depressione applicata e flusso misurato) dovrà essere annotato sul registro di conduzione dell'impianto

Parametri monitorati dai pozzi di estrazione

Parametro	Punto di campionamento/modalità di effettuazione	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
CH ₄ CO ₂ O ₂ H ₂ S NH ₃ Depressione applicata * Misura di flusso *	La determinazione della composizione del biogas deve essere svolta attraverso il campionamento da apposita presa su ciascuna testa di pozzo di estrazione del biogas. (La determinazione della composizione del biogas e la misura della depressione applicata a ciascun pozzo possono essere svolte in maniera speditiva attraverso l'utilizzo di strumentazione da campo)	Mensile *in caso di anomalie (es allagamento pozzo, assenza di flusso, livelli freaticometrici superiori al livello di guardia) le misure di flusso e depressione devono essere effettuate con frequenza settimanale per il perdurare dell'anomalia	Semestrale	Archiviazione dei certificati analitici e loro inserimento nella relazione annuale dove devono essere confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Controllo della presenza di percolato/acque di condensa nei pozzi *				Il risultato della verifica di depressione, flusso e percolato dovrà essere annotato sul registro di conduzione dell'impianto
Controllo del regolare funzionamento del sistema di svuotamento delle condotte di adduzione al sistema di trattamento *	Per depressione e flusso deve essere attrezzato un punto di misura sulla tubazione immediatamente a valle di ciascun pozzo o alternativamente in corrispondenza di ciascuna condotta (una per ciascun pozzo) in ingresso al collettore principale. Il punto di misura deve essere facilmente accessibile.			indicando per ciascun pozzo: - il livello del battente idrico rilevato da bocca-pozzo; - la depressione applicata; - il flusso misurato.

1. Le misure manuali dovranno essere eseguite con i metodi riportati in ALLEGATO 2 DEL PMC
2. E' consentito l'utilizzo di metodi alternativi a quelli indicati; in tali casi i metodi alternativi proposti dal Gestore devono essere preventivamente concordati con ARPAL prima dello svolgimento del campionamento.

Nello specifico è consentito l'utilizzo dei seguenti metodi proposti dal Gestore:

CH ₄	UNI EN ISO 10715:01 + UNI EN 15984:11
CO ₂	UNI EN ISO 10715:01 + UNI EN 15984:11
O ₂	UNI EN ISO 10715:01 + UNI EN 15984:11
H ₂	UNI EN ISO 10715:01 + UNI EN 15984:11
H ₂ S	UNI EN ISO 10715:01 + UNI EN 15984:11 (o P-AM- 132)
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003
NH ₃	EPA CTM-027 o M.U.632:84
Mercaptani	UNI EN ISO 10715:01 + UNI EN ISO 19739:2007
COV	UNI EN 13649:2002

- per la determinazione di CH₄, CO₂, O₂ nel biogas sui pozzi di estrazione e sul collettore principale, e per la misura di depressione deve essere utilizzato un apposito strumento automatico, che deve essere sempre mantenuto correttamente funzionante e costantemente presente in discarica in modo da essere messa immediatamente a disposizione durante i controlli in loco.
- A titolo indicativo nella tabella sottostante si riportano alcune tecniche di misura.

Parametro	Metodo
CH ₄	IR
CO ₂	IR
O ₂	ELETTROCHIMICO

Caratterizzazione quantitativa del gas di discarica

Il volume complessivo del biogas estratto deve essere determinato da un contatore volumetrico di idonea sensibilità (che valuti almeno il metro cubo) che misuri il volume di effluente in ingresso ad entrambi i sistemi di termovalorizzazione /distruzione come richiesto dalla "caratterizzazione quantitativa" di cui all'allegato 2 paragrafo 5.4 del Dlgs 36/03.

Eventuali modifiche della frequenza degli autocontrolli saranno valutati da arpal sulla base dei risultati ottenuti durante il primo anno di monitoraggio (vedi nota arpal del 3 marzo u.s.)

EMISSIONI DIFFUSE

Il monitoraggio delle emissioni diffuse è finalizzato a verificare la presenza di fuoriuscite di biogas dal corpo della discarica.

Per valutare le emissioni attraverso la superficie della discarica devono essere previsti punti di monitoraggio sul corpo della discarica; su tali punti devono essere effettuate misure dirette statiche (es camera di accumulo, isolation chamber, ecc...) oppure misure dinamiche, da effettuarsi secondo una maglia regolare prestabilita da definirsi a seconda del dettaglio da ottenere (mediamente 10-25 m).

Il metodo proposto che dovrà essere realizzato è a camere di cattura (flux box) su **32** punti di misura della discarica.

Punti di misurazione (proposti con misura di flusso "flux box")

Punto	Indicazioni sull'ubicazione	Coordinate (Gauss Boaga)	Note
ED01		X=1512760 Y=4919715	
ED02		X=1512723 Y=4919693	
ED03		X=1512753 Y=4919690	
ED04		X=1512786 Y=4919691	
ED05		X=1512281 Y=4919691	
ED06		X=1512706 Y=4919666	
ED07		X=1512736 Y=4919662	
ED08		X=1512770 Y=4919664	
ED09		X=1512803 Y=4919661	
ED10		X=1512686 Y=4919638	
ED11		X=1512726 Y=4919636	
ED12		X=1512753 Y=4919636	
ED13		X=1512786 Y=4919634	

Punto	Indicazioni sull'ubicazione	Coordinate (Gauss Boaga)	Note
ED14		X=1512813 Y=4919629	
ED15		X=1512673 Y=4919609	
ED16		X=1512705 Y=4919607	
ED17		X=1512736 Y=4919607	
ED18		X=1512768 Y=4919607	
ED19		X=1512799 Y=4919600	
ED20		X=1512680 Y=4919578	
ED21		X=1512716 Y=4919579	
ED22		X=1512753 Y=4919578	
ED23		X=1512785 Y=4919576	
ED24		X=1512818 Y=4919575	
ED25		X=1512702 Y=4919551	
ED26		X=1512736 Y=4919550	
ED27		X=1512770 Y=4919549	
ED28		X=1512803 Y=4919547	
ED29		X=1512722 Y=4919525	
ED30		X=1512753 Y=4919521	
ED31		X=1512788 Y=4919521	
ED32		X=1512755 Y=4919494	

Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note
Da ED01 a ED32	CH ₄	Semestrale	Annuale	Da effettuare in aree con copertura provvisoria e/o definitiva

Per la rilevazione di eventuali migrazioni laterali nel sottosuolo dei gas di discarica, devono essere previsti sistemi di monitoraggio fissi tipo "gas-spy" da installare in trincee appositamente realizzate lungo il perimetro esterno della discarica, o altro sistema con analoga funzione.

Il sistema proposto, che dovrà essere realizzato, è caratterizzato dall'escavazione di n°5 pozzi (trincee) lungo il perimetro esterno della zona dell'ampliamento della discarica.

Punti di monitoraggio

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note
Da GS1 a GS5	CH ₄	Mensile (per il primo anno)	Annuale	I rilievi devono essere possibilmente scelti nelle condizioni di maggiore rischio in relazione alla diffusione del gas dal corpo della discarica, con particolare riferimento ai periodi di repentino abbassamento della pressione atmosferica.
	CO ₂	Semestrale (a seconda dei risultati ottenuti dal primo anno di monitoraggio)		
	O ₂			
	Composti organici clorurati			
	Composti organici volatili metanici e non metanici			

I metodi di misura dovranno essere preventivamente comunicati ad ARPAL.

In base ai risultati ottenuti e alla verifica della congruità delle modalità di gestione del biogas si potrà eventualmente prendere in considerazione una progressiva riduzione del numero di postazioni e della frequenza degli autocontrolli.

PARAMETRI METEOCLIMATICI

Punto di misura	Parametro	U.M.	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione (1)
Centralina meteo	Precipitazioni	mm	Giornaliera	Giornaliera, sommati ai valori mensili	Lo scarico dei dati dalla centralina meteo deve avvenire giornalmente e su supporto informatico. Il Gestore è tenuto all'archiviazione dei dati acquisiti in un formato non editabile. Tali dati dovranno essere mantenuti e resi disponibili all'Autorità di controllo.
	Temperatura (min, max, 14 ore CET)	°C		Media mensile	
	Direzione e velocità del vento			Giornaliera	
	evaporazione	m/s		Giornaliera, sommati ai valori mensili	I dati dovranno essere utilizzati per produrre il bilancio idrico annuale. Inserimento nella relazione annuale dei dati monitorati, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Umidità atmosferica (14 ore CET)	%		Media mensile	

1. Al fine di garantire dati meteo affidabili, la centralina dovrà avere le caratteristiche indicate nell'ALLEGATO 3 del PMC
2. In assenza di una centralina meteo dedicata è possibile individuare una centralina esterna tra quelle gestite da ARPAL alla quale fare riferimento, a condizione che la stessa sia rappresentativa per il sito di scarica e che risponda alle caratteristiche richieste dalla normativa (Tab. 2 All. 2 D.Lgs 36/03).

ALTRE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni convogliate

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Metodo	Frequenza Gestione operativa e post-operativa	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E2	Gruppo di cogenerazione	Tenore di O ₂ (5%)	UNI EN 14789	Annuale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
		CO	UNI EN 15058:2006		
		Polveri	UNI EN 13284-1:2003		
		COT (non Metanici)	UNI EN 12619:2013*		
		HCl	UNI EN 1911:2010		
		HF	ISO 15713:2006		
		NOx	UNI EN 14792:2006		
E3 X=1512792 Y=4919558	Biofiltro fabbricato FORSU	Unità odorigene	UNI EN 13725/2004	Annuale	* Si richiede che nei rapporti di prova relativi alle misure di COT non metanici il Consorzio espliciti con quale modalità è stato determinato il contributo dei non metanici, scorporandolo dal contributo del metano eventualmente presente nell'emissione
		Polveri	UNI EN 13284-1:2003		
		COV	UNI EN 13649:2002		
		Mercaptani	Mercaptani NIOSH 2542 1994		
		Ammoniaca	CTM 027/97		
		Ammine aromatiche	NIOSH 2002		
		Ammine alifatiche	NIOSH 2010		
		Acido solfidrico	P-AM -132		

Modalità di campionamento, prelievo ed analisi delle emissioni convogliate in atmosfera

1. I campionamenti e le misure devono essere effettuati in concomitanza con il maggior carico operativo dell'impianto, segnatamente per quanto riguarda il rilascio degli inquinanti in atmosfera; la scelta delle fasi più significative e le relative condizioni di esercizio dell'impianto devono essere riportate all'interno del rapporto di prova.
2. La strategia di campionamento (tempi e numero di prelievi necessari) è stabilita in accordo a quanto disposto dal manuale UNICHIM n°158/88.
3. I campionamenti e le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:
 - postazione di prelievo: UNI EN 15259
 - velocità e portata: UNI EN ISO 16911
 - inquinanti: metodiche indicate nella precedente tabella.

4. E' consentito l'utilizzo di metodi alternativi a quelli prescritti solo in casi particolari, d'intesa con la Autorità Competente; in tali casi i metodi alternativi proposti dal Gestore devono essere concordati con l'Autorità Competente prima dello svolgimento del collaudo per impianti nuovi e, per impianti esistenti, prima dello svolgimento di qualunque attività di controllo.
5. I risultati degli autocontrolli svolti dal gestore devono essere corredati dalle seguenti informazioni:
 - ditta, impianto, identificazione dell'emissione, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche dell'emissione, classe di emissione;
 - data del controllo;
 - caratteristiche dell'effluente: temperatura, umidità, velocità; portata volumetrica e eventuale percentuale di ossigeno;
 - area della sezione di campionamento;
 - metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;
 - risultati della misura: per ogni sostanza determinata si dovrà riportare portata massica, concentrazione con relative unità di misura;
 - condizioni di normalizzazione dei risultati della misura: tutti i risultati delle analisi relative a flussi gassosi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm, e devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno dei fumi.
6. Tali informazioni possono essere anche riportate in documenti quali verbali di prelievo, schede di misura e campionamento alle emissioni, ecc. che vengono allegati ai rapporti di prova o ai rapporti tecnici.
7. I risultati degli autocontrolli, corredati dalla relativa documentazione, devono essere mantenuti presso l'impianto per almeno cinque anni, a disposizione degli Enti di Controllo.
8. Le prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura), di cui saranno dotati i condotti per lo scarico in atmosfera, dovranno essere accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse secondo quanto previsto dal D.Lgs. n°81/2008 e ss.mm.ii. L'azienda dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.
9. L'accesso ai punti di prelievo, in caso di accesso all'azienda da parte degli organi di controllo, deve essere sempre garantito senza ritardo.

4. ACQUE SOTTERRANEE

Per l'ubicazione dei piezometri ved. figura 14 e figura 15 dell' All.4 - Relazione Geologica.

Punti di misurazione

Piezometri (1)	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (monte/valle)	Coordinate Latitudine- Longitudine	Note
Pz M1	Monte 1 "blank"	4919481.1051 1512914.540	piezometri esistenti
Pz V1	Valle 1	4919684.1758 1513063.762	piezometri esistenti
Pz V2	Valle 2		piezometri esistenti
PM2	A monte della discarica presso vasche		piezometri previsti a progetto
PV3	A valle della vecchia discarica vicino all'alveo del Rio Marsiglia		piezometri previsti a progetto

(1) Specifiche dei punti di monitoraggio, rappresentate nei disegni SC1 (momento zero) e SC4 (sistemazione finale) allegati all'istanza.

Con il raggiungimento di quota coltivazione circa 310 m s.l.m. il Consorzio dovrà realizzare un ulteriore piezometro di monte, anche in considerazione degli esiti analitici che verranno determinati con il monitoraggio delle acque sotterranee

Prima dell'inizio degli abbancamenti dovrà essere opportunamente compilata/aggiornata tabella sopra riportata

Parametri monitorati

Piezometro	Parametro (1)	Frequenza gestione operativa (3)	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
PzM1 (da sostituire con PzM2) PzV1 (da sostituire con PV3) PzV2	Livello di falda	mensile	semestrale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	*pH	trimestrale	semestrale	
	*temperatura	trimestrale	semestrale	
	*Conducibilità elettrica	trimestrale	semestrale	
	*Ossidabilità Kübel	trimestrale	semestrale	
	BOD5	annuale	annuale	
	TOC	annuale	annuale	
	Ca, Na, K	annuale	annuale	
	*Cloruri	trimestrale	semestrale	
	*Solfati	trimestrale	Semestrale	
	Fluoruri	annuale	annuale	
	IPA(2)	annuale	annuale	
	*Metalli: Fe, Mn,	trimestrale	semestrale	
	Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn	annuale	annuale	
	Cianuri	annuale	annuale	
	*Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico	trimestrale	semestrale	
	Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile) (2)	annuale	annuale	
Fenoli(2)	annuale	annuale		
Pesticidi fosforati e totali	annuale	annuale		
Solventi organici aromatici (2)	annuale	annuale		

Piezometro	Parametro (1)	Frequenza gestione operativa (3)	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
	Solventi organici azotati (2)	annuale	annuale	
	Solventi clorurati (2)	annuale	annuale	

(1) I parametri contrassegnati con (*) sono obbligatori; gli altri parametri devono essere monitorati almeno una volta l'anno e comunque non appena avuta l'evidenza di valori anomali dei parametri fondamentali, tenendo presente anche quanto contenuto nei piani di intervento previsti in caso di superamento dei livelli di guardia.

(2) determinare i singoli composti definiti dalla DGR1240/10; in merito ai solventi organici azotati si chiede di determinare quelli previsti dalla Tabella 2 del D.lgs. 152/06 All5 parte IV titolo V ossia: Nitrobenzene, orto-meta-para cloronitrobenzeni, 1,2 - dinitrobenze e 1,3- dinitrobenzene

(3) per i parametri con livelli di guardia provvisori dovrà essere eseguito un campionamento trimestrale per i primi due anni di operatività della discarica.

I livelli di guardia definitivi dovranno essere fissati entro 2 mesi dall'aver acquisito l'ultimo degli 8 campioni necessari alla loro determinazione.

I livelli di guardia provvisori dovranno essere sostituiti con quelli definitivi entro 2 mesi dall'aver acquisito l'ultimo degli 8 campioni necessari alla determinazione; al fine di avere un livello di guardia definitivo in tempi accettabili dovrà essere previsto per i parametri interessati un campionamento trimestrale per i primi due anni di operatività della discarica.

Modalità di campionamento delle acque sotterranee

Per quanto riguarda le indicazioni tecniche relative alle modalità da adottare per il controllo delle acque interne sotterranee interessate dagli impianti di discarica, occorre far riferimento alle modalità adottate da ARPAL nell'effettuazione delle attività di rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici di cui alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e successivi provvedimenti tecnico-normativi, in attuazione delle Direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE e direttive collegate (ALLEGATO 4 del PMC)

I metodi analitici dovranno essere preventivamente concordati con ARPAL, e in ogni caso dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i..

5. PERCOLATO

Punti per il campionamento del percolato (1)

Dovranno essere individuati punti di campionamento del percolato per la misurazione del volume e della composizione. I campionamenti devono essere eseguiti separatamente in ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dalle diverse aree di coltivazione per cui è previsto un sistema di collettamento separato.

L'identificazione dei punti di campionamento dovrà essere effettuata prima dell'avvio dei nuovi lotti e dovranno essere descritti secondo le informazioni di seguito riportate.

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note

Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
Punti da individuare (1) a carico del Consorzio entro l'avvio dei nuovi lotti	Volume percolato	mensile	semestrale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti. Tali dati dovranno essere utilizzati per le elaborazioni previste dal Capitolo "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO" del PMC.
	pH	trimestrale	semestrale	
	Conducibilità elettrica	trimestrale	semestrale	
	BOD5	trimestrale	semestrale	
	COD	trimestrale	semestrale	
	Solidi sospesi	trimestrale	semestrale	
	Azoto ammoniacale	trimestrale	semestrale	
	Azoto nitrico	trimestrale	semestrale	
	Azoto nitroso			
	Fosforo totale	trimestrale	semestrale	
	Cloruri	trimestrale	semestrale	
	Solfati	trimestrale	semestrale	
	Fluoruri	trimestrale	semestrale	
	Cianuri	trimestrale	semestrale	
	As	trimestrale	semestrale	
	Cd	trimestrale	semestrale	
	Cr3+	trimestrale	semestrale	
	Cr6+	trimestrale	semestrale	
	Cr tot	trimestrale	semestrale	
	Hg	trimestrale	semestrale	
	Ni	trimestrale	semestrale	
	Zn	trimestrale	semestrale	
	Fe	trimestrale	semestrale	
	Se	trimestrale	semestrale	
	Mn	trimestrale	semestrale	
	IPA	trimestrale	semestrale	
	Pb	trimestrale	semestrale	
	Cu	trimestrale	semestrale	
Zn	trimestrale	semestrale		
Composti organoalogenati	trimestrale	semestrale		
Idrocarburi totali	trimestrale	semestrale		
Fenoli totali	trimestrale	semestrale		
Solventi clorurati	trimestrale	semestrale		

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
	Solventi organici azotati	trimestrale	semestrale	
	Solventi organici aromatici	trimestrale	semestrale	

(1) Il campionamento e la misurazione (volume e composizione) del percolato devono essere eseguiti separatamente in ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dalle diverse aree di coltivazione per cui è previsto un sistema di collettamento separato.

Prescrizioni specifiche per il campionamento:

Per consentire le attività di controllo del percolato prescritte, deve essere installato un misuratore di portata e un pozzetto per un agevole campionamento. Il controllo della composizione del percolato deve essere effettuato raccogliendo un campione istantaneo. Tale campione non potrà essere prelevato dalle vasche di accumulo.

Per l'analisi dei parametri inquinanti dovranno essere utilizzati i metodi riportati nell'“Elenco prove per il controllo analitico degli scarichi di acque reflue” (ALLEGATO 5 del PMC), oppure i metodi ufficiali di ISPRA riportati nell'Allegato G alla nota ISPRA prot.18712 del 1/6/2011 (SECONDA EMANAZIONE), scaricabile dal sito www.isprambiente.gov.it. In alternativa possono essere utilizzati anche altri metodi equivalenti, purché il Gestore ne dimostri l'equivalenza producendo la documentazione adeguata secondo le indicazioni di cui alla nota ISPRA prot. 9611 del 28/2/2013 (QUARTA EMANAZIONE), scaricabile dal sito www.isprambiente.gov.it.

Misura del livello del percolato nel corpo di scarica

Vedi “controllo della stabilità”

6. ACQUE SUPERFICIALI

Punti per il campionamento delle acque superficiali

Corpo idrico	Punto	Ubicazione (monte/valle)	Coordinate
Rio Marsiglia	ENMR01M	A monte della Discarica	
Rio Marsiglia	ENMR01	A Valle dello scarico	

Parametri monitorati

Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
Stazione Rio Marsiglia (Stazioni di monte e valle)	Ph	Trimestrale	Semestrale	Archiviazione referti analitici Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli standard di qualità ambientale e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Temperatura aria			
	Temperatura acqua			
	Conducibilità			
	Ossigeno disciolto			
	Ossigeno alla saturazione			
	Durezza			
Solidi Sospesi				

Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
	Alcalinità			I referti analitici devono riportare: <ul style="list-style-type: none"> • La denominazione completa del metodo analitico utilizzato; • I limiti di rilevabilità della metodica;
	BOD5			
	COD			
	Calcio			
	Solfati			
	Cloruri			
	Sodio			
	Azoto ammoniacale			
	Azoto nitrico			
	Azoto Nitroso			
	Ortofosfato			
	Fosforo tot			
	Azoto totale			
	Escherichia coli			
	Arsenico			
	Cadmio			
	Cromo totale			
	Cromo VI			
	Ferro			
	Manganese			
	Nichel			
	Piombo			
	Rame			
	Selenio			
	Zinco			
	Mercurio			
	Fluorantene			
	Naftalene			
	Benzo(a)pirene			
	Benzo(b)fluorantene			
	Benzo(k)fluorantene			
	Sommatoria Benzo(b)fluorantene Benzo(k)fluorantene			
	Benzo(g,h,i)perilene			
	Indeno(1,2,3-cd)pirene			
	Sommatoria Benzo(g,h,i)terilene Indeno(1,2,3-cd)pirene			

I metodi analitici dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i..

ACQUE METEORICHE DI RUSCELLAMENTO

Le acque meteoriche di ruscellamento dovranno essere campionate nei seguenti punti, che costituiscono punti di raccolta delle acque di ruscellamento prima della loro immissione in corpi idrici superficiali:

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note
Scarico S3	Corso d'acqua a nord discarica	X=1512849.4869 Y=4919722.8251	Acque di ruscellamento potenzialmente contaminate
Scarico	Rio Marsiglia a sud	X=1512815.0620	Acque di ruscellamento

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note
S4	discarica	Y=4919458.8778	potenzialmente contaminate
Scarico S9	Corso d'acqua a nord discarica		Acque di ruscellamento interne all'area della discarica
Scarico S10	Rio Marsiglia a sud discarica		Acque di ruscellamento interne all'area della discarica
Scarico S11	Rio Marsiglia a sud discarica		Acque di ruscellamento esterne all'area della discarica

Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
S3 S4	pH,BOD5,COD,SST,Idrocarburi Tot., IPA , cromo tot., rame, zinco,mercurio,piombo e ferro	TRIMESTRALE	SEMESTRALE	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
S9 S10	pH,BOD5,COD,SST,Idrocarburi Tot. e IPA .cromo tot., rame, zinco,mercurio,piombo e ferro			
S11	pH,BOD5,COD,SST,Idrocarburi Tot. e IPA .cromo tot., rame, zinco, mercurio, piombo e ferro	ANNUALE	ANNUALE	

Prescrizioni per il campionamento:

Per i punti S9, S10, S11 dovrà essere previsto un campionamento istantaneo, effettuato da personale opportunamente formato che dovrà produrre regolare verbale di campionamento, con la frequenza indicata in tabella, entro un'ora dal termine della pioggia.

Qualora nel periodo di riferimento non si riscontrassero piogge significative, il campionamento dovrà comunque essere recuperato, previa comunicazione da parte del Gestore.

I metodi analitici in ogni caso dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i..

In merito agli scarichi S3 e S4 relative al ruscellamento delle acque potenzialmente contaminate derivanti dalle zone caratterizzate da capping provvisorio, i limiti da rispettare per i parametri sopra indicati dovranno essere quelli della tab. 3 colonna 1 dell'All.5 del D.Lgs 152/06; Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali, riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio ed in qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI – ISO.

7. SCARICHI IDRICI

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note
Scarico S1	Pozzetto fiscale a valle del trattamento		
Scarico prima pioggia	Pozzetto fiscale a monte di S4		Acque prima pioggia area biocelle e rifiuto verde

Inquinanti monitorati

Sigla scarico	Tipologia scarico	Recettore	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	industriale	Rio Marsiglia	pH, COD, BOD5, solidi sospesi totali, azoto amm., azoto nitrico, azoto nitroso, fosforo totale, Cr. Tot., Cr VI, Cd, Fe, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn, solventi clorurati, solventi organici aromatici, solventi organici azotati, idrocarburi totali, fenoli totali, solfati, cloruri, cianuri, saggio di tossicità acuta	Trimestrale in gestione operativa, semestrale in post operativa	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Scarico prima pioggia	industriale	Rio Marsiglia	pH, BOD5, COD, SST, Idrocarburi Tot., azoto amm., azoto nitrico, azoto nitroso, cromo tot., rame, zinco, mercurio, piombo e ferro	annuale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali, riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio ed in qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI – ISO.

Punti di emissione	misura	Frequenza	Modalità registrazione
Scarico del percolato	Volume scaricato m ³ /giorno	Giornaliero	Registrazione informatizzata del dato ed inserimento del dato totale annuale nella relazione annuale

Punti di emissione	misura	Frequenza	Modalità registrazione
	Volume scaricato m ³ /mese	Mensile	
Ricircolo concentrato percolato "Stadio Permeato" in testa all'impianto di depurazione S1	Volume ricircolato	Giornaliero	

8. MONITORAGGIO E CONTROLLO ENERGIA

Energia prodotta

Descrizione fonte	Misura/stima	UM	Frequenza autocontrollo gestione operativa	Frequenza autocontrollo gestione post- operativa	Registrazione
Produzione di energia elettrica da combustione di biogas			annuale	annuale	Inserimento del dato nella relazione annuale

Energia consumata (internamente)

Elenco utenze	Misura/stima	UM	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post- operativa	Registrazione
			annuale	annuale	Inserimento del dato nella relazione annuale

9. RIFIUTI – AMMISSIBILITA' IN DISCARICA

Rifiuti in ingresso/uscita all'impianto di trattamento RSU – Verifiche merceologiche

CER	Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Rifiuti in ingresso all'impianto di trattamento RSU (CER 200301)	Composizione merceologica (*)	%	mensile nella fase di messa a regime per il primo anno trimestrale e mensile per i mesi di giugno/luglio/agosto semestrale dal secondo anno	Manuale ANPA RTI CTN RIF 1/2000 Analisi merceologica dei rifiuti urbani DGR 1208/2016 e Linee guida ARPAL pubblicate sul sito internet	Archiviazione certificati analitici Predisposizione di una relazione trimestrale contenente gli esiti dell'analisi merceologica sul rifiuto in ingresso e i quantitativi delle frazioni recuperate. Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Rifiuti prodotti dall'impianto di trattamento RSU: 19.12.01 19.12.02 19.12.03 19.12.04 19.12.05 19.12.07 19.12.08 RUP	% di rifiuti residuali da cernita/selezione % di frazioni merceologiche valorizzabili da cernita/selezione Rilevate nello stesso giorno dell'analisi merceologica del rifiuto in ingresso	%	mensile nella fase di messa a regime trimestrale per il primo anno semestrale dal secondo anno	DGR 1208/2016 e Linee guida ARPAL pubblicate sul sito internet	

(*) Il Gestore dovrà predisporre un Piano di Campionamento per l'esecuzione delle analisi merceologiche dei rifiuti in ingresso all'impianto di trattamento. Dovranno essere individuate le giornate più rappresentative, cioè quelle in cui conferiscono i Comuni più influenti (sia dal punto di vista qualitativo sia da quello quantitativo). Le analisi merceologiche dovranno essere previste in giorni della settimana differenti in modo da verificare le giornate più rappresentative dei rifiuti conferiti agli impianti.

Gli esiti delle analisi dovranno essere riportati sul modulo di rilevazione dell'analisi merceologica rifiuto in ingresso allegato alla DGR 1208/2016.

Rifiuti prodotti da impianto di trattamento RSU da conferire in discarica- Verifiche di conformità

CER	Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
191212	Conc. Frazione putrescibile, (frazioni putrescibili da cucina, putrescibili da giardino e altre frazioni organiche quali	%	mensile e in caso di variazioni significative (> 25% della popolazione precedentemente interessata)	Manuale ANPA RTI CTN RIF 1/2000 Analisi merceologica dei rifiuti urbani con dettaglio delle singole frazioni merceologiche che compongono la frazione putrescibile	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.

CER	Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	carta cucina, fazzoletti di carta e simili, incluso il quantitativo presente nel sottovaglio <20mm (*)			DGR 1208/2016 e Linee guida ARPAL pubblicate sul sito internet	
191212	Concentrazione sostanza secca	%	Al primo conferimento, ripetuta annualmente	All. 3 DM 27/09/2010	
191212	Test di cessione - Eluato (L/S=10 l/kg)	mg/l	Al primo conferimento, ripetuta annualmente	All. 3 DM 27/09/2010	

(*) Il resto cernita **non** può superare il 5% del peso totale del campione.

Gli esiti delle analisi dovranno essere riportati sul modulo di rilevazione dell'analisi merceologica rifiuto in ingresso allegato alla DGR 1208/2016.

- Il rispetto dei limiti fissati dovrà essere accertato mediante analisi eseguite da laboratorio avente sistema di qualità accreditato secondo la norma ISO 17025, verificato da organismo terzo indipendente.
- i campioni di rifiuti prelevati dal gestore della discarica devono essere conservati con le modalità più idonee, presso l'impianto di discarica e tenuti a disposizione dell'Autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a 2 mesi.
- Il gestore deve garantire che il lotto sottoposto a campionamento periodico per la determinazione dell'IRDP e per l'analisi merceologica rimanga confinato e riconoscibile in attesa degli esiti delle analisi.
- In caso di esiti negativi quel rifiuto non potrà essere abbancato e dovrà essere ritrattato;

RIFIUTO STABILIZZATO A RECUPERO (DGR 1361/2007) - Verifiche di conformità

Copertura giornaliera dei rifiuti, riprofilature quote, strade/piste

CER	Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
190503	IRDP sul rifiuto stabilizzato	mg O ₂ /kg SV*h	trimestrale	Norma UNI/TS 11184/2006	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Umidità	% peso			
	Granulometria	mm			
	Test di cessione	mg/l	Annuale	DM 27/09/2010	

Il campionamento del rifiuto stabilizzato dovrà avvenire in cumulo, formato da una intera biocella al termine del periodo di maturazione.

Copertura superficiale finale della discarica

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
IRDP sul rifiuto stabilizzato	mg O ₂ /kg SV*h	trimestrale	Norma UNI/TS 11184/2006	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Umidità	% peso			degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Granulometria	mm			
Metalli	mg/kg di sostanza secca			
Inerti	% peso			
Plastica	% peso			
vetro	% peso			
Test di cessione	mg/l	annuale	DM 27/09/2010	

Il campionamento del rifiuto stabilizzato dovrà avvenire in cumulo, formato da una intera biocella al termine del periodo di maturazione.

AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO (D.lgs 75/2010 Allegato 2 capitolo 2)

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
umidità	%	Ad ogni lotto di produzione (cumulo)	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
pH	-		
C organico sul secco	%		
C umico e fulvico sul secco	%		
N organico sul secco	%		
C/N	-		
Metalli	Mg/kg		
salinità	Meq/100g		
materiali plastici	%		
Vetro e metalli	%		
Inerti litoidi	%		
salmonella	In 25g t.q.		
Escherichia coli	UFC/g		
Indice di germinazione	%		

- Il rispetto dei limiti fissati dovrà essere accertato mediante analisi eseguite da laboratorio avente sistema di qualità accreditato secondo la norma ISO 17025, verificato da organismo terzo indipendente

RIFIUTI INERTI A RECUPERO - Verifiche di conformità

Verifiche in loco e documentali

Parametro	Modalità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Ispezione visiva rifiuti	Controllo se conformi a quanto descritto nel FIR e nella scheda di caratterizzazione	Prima e dopo lo scarico	Registrazione delle non conformità e dei carichi respinti in un registro verifiche di conformità
verifica preliminare documentazione presentata	DM 27/09/2010	primo conferimento	Annotare nel registro verifiche di conformità periodo di

Parametro	Modalità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
dal produttore attestante la conformità del rifiuto ai criteri di ammissibilità			validità della caratterizzazione di base e riferimenti certificati analitici

Verifiche analitiche

CER	Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
010413 170904 E rifiuti di cui alla tab 1 DM 27/09/2010 qualora non siano rispettate le restrizioni previste dalla stessa tabella	Test di cessione - Eluato (L/S=10 l/kg)	mg/l	Al 1° conferimento + annuale + e ripetuta ad ogni modifica del processo produttivo che origina il rifiuto	All. 3 DM 27/09/2010	Archiviazione certificati analitici e annotazione nel registro delle verifiche di conformità date campionamento, analisi e riferimento del rapporto di prova.
	PCB*	mg/kg			
	Diossine e furani*	mg/kg			
	POPs*				

* da ricercarsi in base alle informazioni fornite dal produttore nella caratterizzazione di base

Requisiti dei certificati analitici di caratterizzazione/classificazione rifiuti:

- 1) Il certificato analitico dovrà contenere: l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento (produttore o addetto al laboratorio), la definizione precisa del rifiuto (non solo la denominazione del CER), esauriente descrizione del rifiuto (aspetto, colore, esame organolettico, omogeneità o meno, etc.), la determinazione dei parametri rilevati sia ai fini della classificazione che dello smaltimento, l'indicazione dei metodi analitici usati, i limiti di concentrazioni applicabili al caso
- 2) il certificato analitico dovrà sempre essere accompagnato da un giudizio, in relazione al fine stesso dell'analisi (attribuzione CER o delle classi di pericolo, verifica di compatibilità con impianti di destino). Dovranno essere evidenti i criteri, i calcoli e i metodi utilizzati per l'attribuzione delle classi di pericolosità. Il giudizio di classificazione dovrà contenere (ad es. in base alle sostanze utilizzate nel ciclo produttivo che ha prodotto il rifiuto) il motivo per cui sono stati selezionati i parametri analizzati e a quali sostanze/composti si è fatto riferimento per stabilire se il rifiuto è pericoloso o non.
- 3) i certificati analitici dovranno essere corredati da idoneo verbale di campionamento, redatto in base alla UNI 10802, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.
- 4) nei casi in cui i rifiuti presentino caratteristiche morfologiche disomogenee da rendere impossibile eseguire un campionamento rappresentativo o se non sono disponibili metodi analitici, l'analisi chimica potrà essere sostituita da un'analisi merceologica. Quest'ultima dovrà contenere l'indicazione precisa della composizione e delle caratteristiche specifiche dei rifiuti che lo hanno generato, incluse informazioni dettagliate sulla classificazione di pericolosità e i motivi che non consentono l'esecuzione del campionamento o dell'analisi. Per rifiuti costituiti da prodotti integri (es. prodotti chimici obsoleti) l'analisi chimica potrà essere sostituita da scheda di sicurezza.

11) GESTIONE DELL'IMPIANTO

Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Ai sensi dell'art 13 comma 1 del D.lgs 36/2003, deve essere assicurata la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere funzionali ed impiantistiche della discarica.

Il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco degli strumenti di misura nonché delle apparecchiature e parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali dovrà definire annualmente un piano di manutenzione, che riporti la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione.

L'elenco di tali dispositivi dovrà riguardare:

- sistemi di impermeabilizzazione,
- viabilità interna,
- recinzioni e cancelli di accesso,
- la strumentazione per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali e dei parametri meteorologici
- impianti e attrezzature destinate a
 - la raccolta e gestione del percolato,
 - la regimazione e il convogliamento delle acque superficiali,
 - la regimazione e lo smaltimento/trattamento delle acque meteoriche,
 - la captazione e gestione del biogas.

L'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).

Le attività di manutenzione dovranno essere eseguiti secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature, quando presenti, oppure a istruzioni elaborate internamente. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione di sistema ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione. Gli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale sugli esiti del PMC, nonché essere oggetto di valutazione in sede di revisione annuale del PMC.

Le apparecchiature per la misura in continuo devono essere periodicamente tarate e mantenute in efficienza nel rispetto di quanto specificato dal costruttore; deve essere data evidenza su apposito registro delle manutenzioni dell'avvenuta taratura della strumentazione.

Di seguito si riportano sintesi dei controlli fasi critiche e manutenzioni ordinarie. Gli interventi di manutenzione riportati nelle seguenti tabelle dovranno essere integrati con le manutenzioni delle apparecchiature/strumentazioni e impianti di cui all'elenco sopracitato.

Sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Frequenza dei controlli	Modalità	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impermeabilizzazione	Controllo perforazioni o strappi	mensile	Ispezione visiva dei teli visibili	Archiviazione Buono lavoro Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate. <i>Inserimento nella relazione annuale di un'analisi degli esiti delle verifiche effettuate ed eventuale conseguente proposta di modifica della tipologia degli interventi o delle relative frequenze</i>
Raccolta e convogliamento acque superficiali	sistemi di regimazione acque	Mensile periodo pioggia	Ispezione visiva durante evento meteorico	
Raccolta e gestione del percolato	pozzetti e vasche di raccolta	mensile	Controllo integrità	
Captazione e gestione biogas		mensile	Verifica presenza ristagni condense; scarico condense	
Monitoraggio e controllo degli impatti ambientali e dei parametri meteorologici	Pesa	annuale	taratura	
	Strumentazione di misura	Da definire in base alle specifiche del costruttore e in base al piano di manutenzione	taratura	

Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari/dispositivi

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Apparecchi on line	Verifiche di funzionalità	giornaliere	Registrazione su file o db interno data verifica in caso di esito negativo per ciascun apparecchio Valutazione annuale n° di guasti
Apparecchi in stand-by	Verifiche di funzionalità	quindicinale o mensile o frequenza differente sulla base di uno studio affidabilistico	Registrazione su file o db interno data verifica ed esito per ciascun apparecchio Valutazione annuale n° fallimenti/n° prove per ciascuna apparecchiatura
Macchinario/Impianto Apparecchiatura/strumentazione di cui all'elenco sopra citato	Manutenzione periodica, definita in base ai vari manuali d'uso, quando presenti, oppure a istruzioni elaborate internamente		Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo del sistema di gestione interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
			dettaglio le operazioni effettuate. Archiviazione della certificazione della ditta esterna Inserimento nella relazione annuale di un'analisi degli esiti delle verifiche effettuate e delle tipologie di interventi. Riesame del Piano di manutenzione ed eventuale conseguente proposta di modifica delle frequenze di verifica

Gli interventi di manutenzione riportati nella precedente tabella dovranno essere eseguiti per tutte le apparecchiature/strumentazioni e impianti di cui all'elenco sopracitato.

Valutazione esiti verifiche funzionalità e manutenzioni periodiche:

In particolare si individuano tre tipi di interventi manutentivi

- Prove di routine: per verificare la funzionalità delle apparecchiature ed impianti critici. Il componente rimane on-line.
- Manutenzione periodica: svolta sulla base di frequenze di intervento stabilite da manuali d'uso delle apparecchiature, dall'esperienza operativa, da dati storici. Il componente è indisponibile durante la manutenzione periodica.
- Manutenzione incidentale: il componente si rompe e deve essere riparato. Il componente è indisponibile.

Inoltre ai fini manutentivi si individuano due tipologie di apparecchiature:

- Apparecchi on-line, continuamente in funzione, o in funzione durante le fasi operative del ciclo produttivo, soggetti a manutenzione periodica.
- Apparecchi in stand-by, che non funzionano nella normale operatività, ma che devono intervenire in casi specifici, ad esempio emergenza, o come back-up di un componente in manutenzione, soggetti a manutenzione periodica.

Si definisce Failure-on-demand (Fod) su base annuale: indicatore di corretta manutenzione che tiene conto dei fallimenti dell'apparecchiatura in occasione delle verifiche di funzionamento: n° fallimenti/n° prove

Per gli apparecchi on line le prove di routine sono quotidiane, pertanto il parametro Fod coincide con il numero di guasti all'anno.

Per gli apparecchi in stand-by, le prove di routine sono quindicinale/mensile o definite con uno studio affidabilistico, pertanto il FOD dovrebbe tendere a 0.

Parametri oggetto di riesame:

- frequenza delle prove di routine - Pr - (solo per apparecchi in stand-by),
- frequenza delle manutenzioni periodiche – MP .

Criteri di valutazione:

Apparecchi on line:

- il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto;
- il parametro Fod, coincidente con il numero di fallimenti, risulta elevato (vengono riscontrati guasti tra una MP e la successiva): la frequenza delle MP va incrementata.

Apparecchi in stand-by:

- Il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto; la frequenza delle Pr può essere diminuita se il parametro Fod risulta molto basso;
- il parametro Fod è superiore a 0.4: la frequenza delle MP va incrementata. Per i componenti off-line resta inalterata la frequenza delle Pr, che potrà essere diminuita quando Fod tende a 0.

Inoltre:

Macchinario Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento	Frequenza		Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Fase operativa	Fase post- operativa	
Recinzioni e cancello di accesso	- Pulizia da infestanti - ripristino di tratti danneggiati - verifica e adeguamento accessi	Mensile	Annuale per i primi 30 anni dalla chiusura	Archiviazione buoni lavoro Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate.
Rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche	- Pulizia di canalette - eventuale potenziamento della rete	Mensile	Semestrale per i primi 10 anni dalla chiusura Annuale per i successivi 20 anni	
Viabilità interna ed esterna	- Pulizia cunette e pozzetti - opere raccolta acque - controllo fondo e barriere di sicurezza - sfalcio del verde - potature	Mensile	Annuale per i primi 30 anni	<i>Inserimento nella relazione annuale di un'analisi degli esiti delle verifiche effettuate ed eventuale conseguente proposta di modifica della tipologia degli interventi o delle relative frequenze</i>
Copertura vegetale	- Decespugliamento - Sostituzione di esemplari morti o gravemente deperienti - semina di aree erbacee - bagnature piante	Mensile	Frequente per i primi tre anni successivi all'impianto della vegetazione Annuale per i successivi 10 anni dalla chiusura Minimo annuale per gli ulteriori 30 anni	

12) CONTROLLI 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'ARPAL – Dipartimento Provinciale di Genova svolge, ai sensi del comma 3 dell'art.29-decies del D.lgs n.152/06 e s.m.i. e con oneri a carico del gestore, le attività indicate nella seguente tabella.

Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia di intervento	Frequenza	Parametri	Numero di controlli da parte di ARPAL nell'arco della validità dell'AIA
Visita di controllo in esercizio	Annuale	---	10
Esame della Relazione Annuale	Annuale	---	10
Campionamento e analisi acque reflue dello scarico S1	annuale	pH, COD,BOD5, solidi sospesi totali, azoto amm., azoto nitrico, azoto nitroso, fosforo totale, Cr. Tot., Cr VI, Cd, Fe, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn, solventi clorurati, solventi organici aromatici, solventi organici azotati, idrocarburi totali, fenoli totali, solfati, cloruri, cianuri, saggio di tossicità acuta	10
Campionamento e analisi acque superficiali presso la stazione ENMR01 di monte e valle	trimestrale	Ph, Temperatura aria, Temperatura acqua Conducibilità, Ossigeno disciolto Ossigeno alla saturazione, Durezza Solidi Sospesi Alcalinità BOD5 COD Calcio Sodio Solfati Cloruri Azoto ammoniacale Azoto nitrico Azoto Nitroso Ortofosfato Fosforo tot Azoto totale Escherichia coli Arsenico Cadmio Cromo totale Cromo VI Ferro Manganese Nichel Piombo	40

Tipologia di intervento	Frequenza	Parametri	Numero di controlli da parte di ARPAL nell'arco della validità dell'AIA
		Rame Selenio Zinco Mercurio Fluorantene Naftalene Benzo(a)pirene Benzo(b)fluorantene Benzo(k)fluorantene Sommatoria Benzo(b)fluorantene Benzo(k)fluorantene Benzo(g,h,i)perilene Indeno(1,2,3-cd)pirene Sommatoria Benzo(g,h,i)terilene Indeno(1,2,3-cd)pirene	
Campionamento e analisi acque sotterranee (1 piezometro di monte e 2 di valle)	annuale	pH, Conducibilità elettrica, Ossidabilità Kübel, BOD5, TOC, Ca, Na, K, Cloruri, Solfati Fluoruri IPA Metalli (Fe, Mn As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn) Cianuri Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile) Fenoli Pesticidi fosforati e totali Solventi organici aromatici Solventi organici azotati Solventi clorurati	30
Rilievo topo-altimetrico mediante laser scanner per verifica volumetrie residue (*)	In caso di criticità. In assenza di criticità almeno una volta nell'arco di durata della validità dell'aia	---	1
Misure inclinometriche	lettura di zero, e in caso di criticità. In assenza di criticità almeno una volta nell'arco di durata della validità dell'aia	—	2
Test di cessione a campione su rifiuti ammessi in discarica	annuale	Tab 5 All 3 DM 27/09/2010	10
Emissioni sonore	-	-	1

13) COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il Gestore ha il compito di validare, valutare, archiviare e conservare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'Azienda, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

Tutti i dati raccolti durante l'esecuzione del presente piano di monitoraggio e controllo dovranno essere conservati dall'Azienda su idoneo supporto informatico per almeno 5 anni e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli enti preposti.

Annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. La valutazione di conformità comporta pertanto una comparazione statistica tra le misure, le relative incertezze e i valori limite di riferimento o requisiti equivalenti.

I valori delle misurazioni e dei dati di monitoraggio dipendono dal grado di affidabilità dei risultati e dalla loro confrontabilità, che dovranno pertanto essere garantiti.

La relazione annuale dovrà comprendere pertanto il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, alle conoscenze sul comportamento dei rifiuti nelle discariche, nonché alle considerazioni in merito a obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali.

A tal fine il report dovrà contenere:

- a. Quadro complessivo dell'andamento degli impianti nel corso dell'anno in esame, vale a dire almeno le seguenti informazioni richieste dal D.Lgs. 36/2003:
 - quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti, loro andamento stagionale e bacino di provenienza;
 - prezzi di conferimento
 - andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento;
 - quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm³/anno) ed eventuale recupero di energia (KWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero;
 - volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
 - Volumi dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle celle;
 - i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali.
 - Bilancio idrico del percolato aggiornato, che metta in relazione la quantità di percolato prodotto e misurato con i parametri meteo climatici;
 - Cartografia aggiornata delle celle di coltivazione, nelle quale dovranno essere riportate anche le indicazioni del sistema di regimazione acque di ruscellamento e di captazione del percolato, l'ubicazione dei pozzi di estrazione del biogas e relativa area di incidenza.
- b. Confronto dei dati rilevati con gli esiti degli anni precedenti e con i limiti di legge, ove esistenti. Dovrà essere commentato l'andamento nel tempo delle varie prestazioni ambientali e delle oscillazioni intorno ai valori medi standard. Ogni eventuale scostamento dai limiti normativi dovrà essere motivato, descrivendo inoltre le misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- c. Analisi degli esiti delle manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento, riportando statistica delle tipologie degli eventi maggiormente riscontrati e le relative misure messe in atto per la risoluzione e la prevenzione.

- d. Sintesi delle eventuali situazioni di emergenza, con valenza ambientale, verificatesi nel corso dell'anno in esame, nonché la descrizione delle misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- e. Il gestore deve, inoltre, notificare all'Autorità competente anche eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e deve conformarsi alla decisione dell'Autorità' competente sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

I dati relativi al monitoraggio dovranno essere trasmessi anche su supporto informatico. In particolare le tabelle riassuntive dovranno essere elaborate in formato .xls e potranno essere corredate da opportuni grafici. ARPAL si riserva di fornire successivamente un format per l'elaborazione di tale report.

L'invio della relazione annuale dovrà avvenire preferibilmente tramite posta certificata all'indirizzo arpal@pec.arpal.gov.it, firmata dal gestore e corredata da tutta la documentazione necessaria a comprovare la validità dei dati

ALLEGATI AL PMC (consultabili anche nel sito internet di ARPAL:

1. Caratteristiche tecniche capisaldi
2. Elenco metodi analitici per il controllo delle emissioni in atmosfera
3. Caratteristiche centralina meteo da utilizzare in discarica
4. Modalità da adottare per il controllo delle acque interne sotterranee interessate dagli impianti di discarica
5. Elenco prove per il controllo analitico degli scarichi di acque reflue