

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC)

DENOMINAZIONE IMPIANTO : DISCARICA DI BURIANO

COMUNE:	Montecatini Val di Cecina
GESTORE:	Azienda Servizi Val di Cecina s.p.a. Piazza dei Priori, 1 56048 Volterra Pisa Tel 0588 86753
AUTORITA' COMPETENTE	(tutti i riferimenti)
AUTORITA' DI CONTROLLO	(tutti i riferimenti)
CATEGORIA IMPIANTO	L'impianto rientra tra gli impianti assoggettati alla direttiva IPPC – decreto legislativo n. 152/06 parte II titolo III bis, Allegato VIII, di cui al punto 5.4.

PREMESSA	3
1 PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	4
1.1 Obbligo e Responsabilità di esecuzione del piano	4
1.2 Assistenza del gestore nello svolgimento dell'ispezione	4
1.3 Accesso ai punti di campionamento	4
1.4 Georeferenziazione dei punti di monitoraggio	4
1.5 Autocontrolli (metodi di campionamento ed analisi, preavviso, invio risultati)	5
1.6 Registrazione e gestione dei dati	6
1.7 Funzionamento dei sistemi di monitoraggio/campionamento	6
1.8 Obblighi di comunicazione	7
1.9 Rapporto annuale	8
1.10 Informazioni E-PRTR (European Pollution Release and Transfer Register)	9
2 CONSUMI DI RISORSE	11
3 EMISSIONI IN ATMOSERA	11
3.1 Disposizioni generali	11
3.2 Emissioni convogliate	13
3.3 Emissioni diffuse	14
3.3.1 Emissioni diffuse - Qualità dell'aria	14
3.3.2 Emissioni diffuse –campagna su corpo discarica	15
3.4 Monitoraggio dati meteo climatici	15
4 MONITORAGGIO EMISSIONI IN ACQUA	16
4.1 Disposizioni generali	16
4.2 Monitoraggio acque sotterranee	16
4.3 Monitoraggio acque superficiali	20
5 PERCOLATO	22
5.1 Monitoraggio percolato	22
6 MORFOLOGIA E CEDIMENTI DEL CORPO DISCARICA	24
6.1 Monitoraggio morfologia discarica	24
6.2 Monitoraggio stato corpo discarica	25
ALLEGATO 1 : TABELLE PER LA RILEVAZIONE DEI DATI	26

PREMESSA

Il Piano di monitoraggio e controllo attualmente vigente è stato presentato in sede di domanda di autorizzazione integrata ambientale (AIA) nel dicembre 2005 ed approvato nel settembre 2011 (AIA N. 3960/2011), con prescrizioni.

Il Piano ha previsto anche una ridefinizione e affinamento dei livelli di guardia, rispetto al precedente approvato nel Gennaio 2004 (Piano di adeguamento ai sensi del D.L 36/2003), prevedendo al contempo che, sulla base delle successive campagne analitiche, e di un numero di campioni a disposizione sempre più rappresentativo (tale da consentire l'applicazione di idonei modelli statistici per una individuazione definitiva dei livelli di guardia della scarica), questi potessero essere ulteriormente aggiornati.

Su tale base, pertanto, l'Azienda ha proposto negli anni successivi all'autorizzazione ulteriori revisioni e affinamenti e rielaborazioni dei livelli di guardia, per le acque superficiali, profonde, e per la qualità dell'aria, nell'ambito delle "Relazioni Annuali sull'attività gestionale ed il monitoraggio", trasmesse annualmente.

Il presente progetto ripropone tale proposta, salvo quanto previsto per le acque sotterranee, per cui la realizzazione dei nuovi piezometri prevista dal progetto comporterà una nuova definizione dei livelli di controllo e di guardia, la cui determinazione potrà essere effettuata solo dopo un congruo periodo di osservazione e raccolta dei dati fisico-chimici, chimici ed eventualmente isotopici.

Il presente documento sostituisce, quindi, l'Allegato 2 (Piano di Sorveglianza e Controllo) della Relazione Tecnica al Progetto approvato con AIA N. 3.960/2011.

1 PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

1.1 *Obbligo e Responsabilità di esecuzione del piano*

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

La responsabilità ultima di tutte le attività di controllo previste dal presente PMC resta del gestore, salvo dove diversamente espressamente indicato.

1.2 *Assistenza del gestore nello svolgimento dell'ispezione*

Il gestore è tenuto per norma a fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'installazione, sia per il campionamento che per gli aspetti informativi sulla costituzione e funzionamento dello stesso sia per la verifica della documentazione comprovante l'esecuzione degli autocontrolli previsti dal piano.

Per i gestori che non conoscono la lingua italiana deve essere indicata una persona, interna o esterna all'azienda, che possa interloquire con il personale ARPAT durante le ispezioni.

1.3 *Accesso ai punti di campionamento*

Il gestore deve predisporre un accesso permanente e sicuro ai punti di monitoraggio e campionamento previsti nel seguente PMC. Le postazioni di campionamento dovranno rispondere alle caratteristiche tecniche previste dalle pertinenti norme e dovranno essere mantenute permanentemente in sicurezza, secondo le norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro. Per quanto riguarda specificatamente le postazioni di campionamento delle emissioni in atmosfera le sezioni di misura e le postazioni di prelievo, con i relativi percorsi di accesso, dovranno rispettare i requisiti richiesti dalle norme tecniche UNI, con particolare riguardo alle norme UNI EN 15259:2008 e UNI EN 16911-1:2014, nonché il documento "Requisiti tecnici delle postazioni in altezza per prelievo e la misura delle emissioni in atmosfera" approvato con Delibera di Giunta Regionale n.528 del 01.07.2013.

1.4 *Georeferenziazione dei punti di monitoraggio*

Tutti i punti individuati nelle tabelle dei successivi paragrafi (di monitoraggio, di emissione, di scarico, etc.) dovranno essere georeferenziati, come da tabella 1.4.1 ed avere una denominazione univoca e coerente. In caso di modifica o spostamento di tali punti è necessario che i nuovi punti vengano denominati con una nuova sigla in modo da non generare ambiguità di definizione con i punti esistenti.

Tabella 1.4.1

Riferimento tabella PMC	Origine	Sigla	GAUSS BOAGA		ETRS89-ETRF2000		Quota dal p.c. m							
			x	y	x	y								
4.2.1 4.2.2 4.2.3	Acque profonde	S100-2016	1643815	4803758	643785,667	4803743,036	0,40							
4.2.1 4.2.2 4.2.3								Acque profonde	S700-2016	1643904	4803500	643874,664	4803485,041	
4.2.1 4.2.2 4.2.3														Acque profonde
4.3.1 4.3.2	Acque superficiali	AS2	1643922	4803767	643892,665	4803752,035								
4.3.1 4.3.2							Acque superficiali	AS3	1643933	4803421	643903,662	4803406,042		
4.3.1 4.3.2	Acque superficiali	AS4	1643985	4803581	643955,662	4803566,039							p.c	
5.1.1 5.1.2 5.1.3							Percolato	P1	1643937	4803488	643907,663	4803473,041		p.c
	Torcia Biogas	TB	1643960	4803521	643930,662	4803506,040							-	
3.4.1														
6.1.1	Monitoraggio Topografico	PF1	1643911	4803539	643881,664	4803524,040	p.c							
6.1.1	Monitoraggio Topografico	PF2	1643912	4803552	643882,664	4803537,040	p.c							
6.1.1	Monitoraggio Topografico	PF3	1643912	4803563	643882,664	4803548,039	p.c							
6.1.1	Monitoraggio Topografico	PF6	1643971	4803671	643941,663	4803656,037	p.c							
6.1.1	Monitoraggio Topografico	PF8	1643892	4803613	643862,664	4803598,038	p.c							
3.3.1	Emissioni diffuse	BE1	1644003	4803722	643973,663	4803707,036	-							
3.3.1	Emissioni diffuse	BE2	1643766	4803390	643736,666	4803375,043	-							
3.2.1	Emissioni gassose convogliate	EGC	1643958	4803521	643928,662	4803506,040	-							

1.5 Autocontrolli (metodi di campionamento ed analisi, preavviso, invio risultati)

Il campionamento e le analisi degli inquinanti dovranno essere condotti con metodi normati.

I metodi di campionamento e analisi da applicare dovranno essere scelti secondo il seguente ordine di priorità di scelta, laddove disponibili¹:

1. norme tecniche CEN,
2. norme tecniche nazionali
3. norme ISO, internazionali o nazionali (da previgente normativa) che assicurino dati equivalenti sotto il profilo della qualità scientifica.

In assenza di metodi normati, questi saranno concordati in sede di Conferenza di Servizi comunque saranno scelti prioritariamente tra quelli editi da organismi scientifici nazionalmente o internazionalmente riconosciuti.

¹ § 3.3.3. Use of standardised Methods - JRC Reference Report on Monitoring of emissions from IED-installations – Final Draft October 2013

Le analisi devono essere effettuate da laboratori, preferibilmente, accreditati per le prove previste dal PMC.

Il gestore deve avvisare ARPAT della data in cui intende effettuare i prelievi e/o gli autocontrolli periodici con almeno 10 gg lavorativi di anticipo, mediante PEC, salvo diversamente indicato nelle tabelle di cui ai successivi capitoli.

Al momento dell'autocontrollo il gestore redige un apposito verbale in cui vengono descritte le modalità di campionamento e le condizioni di esercizio dell'installazione durante il campionamento. Gli esiti dell'autocontrollo (valutazione del RdP, relazione sulle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento e nel periodo compreso tra 3 giorni prima e dopo) e, ove necessario, le conseguenti azioni, sono annotati nel pertinente registro.

Tali esiti, al fine della verifica del rispetto dei limiti prescritti dall'AIA, dovranno tener conto dei criteri previsti dalle linee guida ISPRA "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura"

(2009<http://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/manuali-e-linee-guida/12019analisi-di-conformita-con-i-valori-limite-di>).

1.6 Registrazione e gestione dei dati

I dati (di autocontrollo, di manutenzione ecc.) per i quali è richiesta una registrazione devono essere chiaramente annotati in registri dedicati ai quali andranno allegati² i certificati analitici entro 15 giorni dalla disponibilità del dato o dell'evento, se non diversamente previsto dalla normativa pertinente.

Tali registri possono essere sostituiti da registri informatici, che tengano traccia delle modifiche operate dall'utente, approvati dalla Conferenza di Servizi.

Tutte le registrazioni dei dati devono seguire l'ordine cronologico.

Relativamente agli autocontrolli i campi da compilare riguardano almeno: data di comunicazione dell'autocontrollo, data di stesura del verbale di campionamento, numero di RdP, data di valutazione dell'esito.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Ente di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.

Il gestore deve provvedere a conservare tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

Il gestore dovrà dotarsi di una procedura gestionale che descriva la tracciabilità del complesso dei dati e informazioni che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo.

1.7 Funzionamento dei sistemi di monitoraggio/campionamento

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere correttamente funzionanti e periodicamente verificati durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o taratura, l'attività stessa deve essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo, laddove presenti, si stabilisce inoltre che, in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare entro 48 ore l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.

² Qualora i registri siano informatici o per necessità organizzative, i certificati possono non essere allegati ma dovranno essere archiviati con un chiaro riferimento al numero di registro al quale fanno riferimento e resi disponibili all'autorità competente qualora lo richiedesse,

La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo e periodicità di taratura; se presenti, dovranno rispondere alle pertinenti linee guida nazionali e/o regionali. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.

Per quanto riguarda specificatamente il monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME), la gestione del sistema, l'acquisizione e la registrazione dei dati deve avvenire secondo quanto previsto dal pertinente manuale di gestione.

1.8 Obblighi di comunicazione

Relativamente agli obblighi di comunicazione, contenuti nell'atto autorizzativo, nei casi di:

a) manutenzione con fermo installazione;

b) fermo installazione o malfunzionamenti che comportino un impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA;

c) eventi incidentali che comportino un impatto sull'ambiente o che determinino il potenziale rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, s

i precisa che:

nel caso a), il Gestore deve dare comunicazione dell'inizio e del termine dell'evento in forma scritta ai seguenti Enti: Autorità competente, ARPAT;

nei casi b) e c), il Gestore deve dare comunicazione dell'inizio e del termine dell'evento in forma scritta ai seguenti Enti: Autorità competente, ARPAT, ASL e Sindaco;

il Gestore deve registrare nei pertinenti o appositi registri l'evento;

nei casi di manutenzione o malfunzionamenti le comunicazioni dovranno essere effettuate entro le 24 ore successive al manifestarsi e al concludersi dell'evento;

nel caso di manutenzione la comunicazione del fermo impianto può essere preventiva e la comunicazione del ripristino dello stato di marcia finale può essere contestuale alla prima (qualora si possa prevedere la data effettiva del ripristino).

Nei casi in cui l'evento comporti valori di emissione non conformi ai limiti o altre non conformità relative a prescrizioni dell'AIA, la comunicazione deve essere immediata, anche per le vie brevi. La comunicazione scritta deve contenere l'identificazione delle cause, le azioni correttive e/o contenitive adottate e la tempistica prevista per il rientro della non conformità.

La corrispondente comunicazione del termine dell'evento deve essere accompagnata da una relazione che evidenzi le modalità del superamento delle criticità e una valutazione quantitativa delle eventuali emissioni dovute all'evento.

Nel caso di eventi incidentali che determinino il potenziale rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, la comunicazione deve essere immediata, anche per le vie brevi. La comunicazione scritta deve contenere notizie sulle circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca.

Il Gestore deve, in ogni caso, attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 334/1999 e s.m.i. e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le notizie circa gli eventi di cui sopra dovranno essere inserite nel rapporto annuale.

Infine, in caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, previsti nel presente documento, che possa compromettere la realizzazione del Rapporto annuale, dovuta a fattori non prevedibili, il Gestore deve darne comunicazione immediata all'Ente di controllo ed all'Autorità competente,

indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

1.9 Rapporto annuale

Il rapporto annuale, da presentare all'Autorità Competente, ARPAT ed al Sindaco entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, deve contenere un'esposizione della gestione ed esercizio dell'impianto (relativa al periodo 1° gennaio – 31 dicembre) con l'evidenza di eventuali variazioni rispetto agli anni precedenti; a detto rapporto dovranno essere allegate tutte le tabelle di rilevazione dati, di cui all'allegato 1, debitamente compilate, nonché copia dei registri (anche in formato elettronico) dei dati relativi all'anno di riferimento, previste dal presente PMC. Nel caso di riferimenti a RdP già inviati, dovrà essere riportato il riferimento all'identificazione del RdP e alla data di invio.

I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

- a) Identificazione dell'impianto
 - Nominativo del Gestore e della Società, sede legale, P.IVA;
 - Sede dell'impianto;
 - Individuazione della categoria dell'impianto;
 - Dati sulla produzione nell'anno: Mg (o Kg) di materie prime/articoli prodotti o recuperati (distinti per tipologie) – NON APPLICABILE – POST MORTEM -
- b) Dichiarazione di conformità
 - Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.
- c) Manutenzioni, non conformità ed eventi incidentali
 - Il Gestore deve riassumere i dati circa gli eventuali fermi impianto, malfunzionamenti, non conformità ed eventi incidentali rilevati, insieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.
- d) Consumi
 - consumo di materie prime e ausiliarie consumate;
 - consumo di combustibili;
 - consumo di risorse idriche;
 - consumi energetici.

– NON APPLICABILE – POST MORTEM -
- e) Emissioni in atmosfera
 - per ogni inquinante monitorato: quantità emessa, con riferimento sia ad ogni camino che al complesso dell'impianto;
 - risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
 - risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive, se applicabile;
 - sintesi delle attività svolte per il contenimento delle emissioni diffuse (polverosità), se applicabile;
 - risultati delle campagne di monitoraggio degli odori, se applicabile.
- f) Scarichi idrici
 - per ogni inquinante monitorato: quantità emessa, con riferimento sia ad ogni punto di scarico che al complesso dell'impianto;
 - risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC.- NON APPLICABILE -POST MORTEM -

g) Rumore

- Risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.) – NON APPLICABILE – POST MORTEM -

h) Rifiuti

- per ogni rifiuto prodotto (dal ciclo lavorativo, anche di trattamento rifiuti): CER, descrizione effettiva del rifiuto (se non sufficiente dicitura CER), quantità, operazione D/R cui è stato avviato, impianto di destinazione.) – NON APPLICABILE – POST MORTEM

Per gli impianti di trattamento rifiuti, anche:

- 1 per ogni rifiuto in **ingresso**: CER, descrizione esaustiva (se non sufficiente dicitura CER), eventuali caratteristiche HP attribuite, tipologia di impianto di provenienza, stato fisico, quantità, operazione cui è stato avviato nell'impianto;
- 2 per ogni rifiuto **trattato**: CER, descrizione (se non sufficiente dicitura CER), stato fisico, quantità, operazione cui è stato avviato, eventuale qualità e quantità di materia recuperata, impianti di destinazione per recupero/smaltimento o clienti per utilizzo come MPS;
- 3 per ogni carico **respinto**: CER, descrizione effettiva del rifiuto (se non sufficiente dicitura CER), stato fisico, quantità, trasportatore, produttore o impianto di provenienza, motivazione del respingimento;
- 4 rendiconto delle operazioni di miscelezioni effettuate (CER in ingresso miscelati, quantità di ogni CER miscelato, CER in uscita attribuito alla miscela e relativa quantità, destinazione della miscela).
NON APPLICABILE – POST MORTEM

i) Ulteriori informazioni

- quadro riassuntivo degli autocontrolli effettuati;
- una sintesi significativa dei dati registrati dai sistemi di monitoraggio in continuo;
- risultanze di controlli (tarature, verifiche, ...) effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, compresi gli strumenti finalizzati alle misure dei parametri di processo;
- valutazione degli indicatori di prestazioni ambientali;
- criticità individuate nella gestione del PMC;
- commento relativo all'esercizio complessivo dell'impianto;
- azioni di miglioramento intraprese;
- eventuali modifiche intervenute, non sostanziali ovvero sostanziali, per le quali è stata fatta richiesta di modifica di AIA;
- ogni altra informazione ritenuta pertinente alla valutazione dell'esercizio dell'impianto.

1.10 Informazioni E-PRTR (European Pollution Release and Transfer Register)

A commento finale del report annuale il Gestore deve trasmettere anche una sintetica relazione inerente l'adempimento alle disposizioni relative alla dichiarazione E-PRTR da rendere in applicazione del DPR 157/2011, secondo uno dei seguenti schemi elencati di seguito:

- 1- nel caso in cui **il complesso sia escluso dall'obbligo di presentazione della dichiarazione E-PRTR** dovrà indicare in allegato al reporto:
 - codice E-PRTR attività principale (cfr. tab.1, Appendice 1 del DPR 157/2011)
 - motivo di esclusione dalla dichiarazione.
- 2- nel caso in cui **abbia effettuato la dichiarazione E-PRTR**
 - codice E-PRTR attività principale (cfr. tab.1, Appendice 1 del DPR 157/2011)

- esplicitazione dei calcoli effettuati per l'inserimento dei dati contenuti nella dichiarazione e inviati telematicamente alla AC ed ISPRA tramite il portale internet www.eprtr.it

2 CONSUMI DI RISORSE

– NON APPLICABILE – POST MORTEM -

3 EMISSIONI IN ATMOSERA

3.1 Disposizioni generali

Emissioni convogliate

Al fine di verificare il rispetto della prescrizione relativa ai limiti alle emissioni il gestore deve effettuare i controlli previsti in accordo con le metodologie di riferimento per il controllo analitico.

Le concentrazioni devono essere espresse in condizioni normalizzate (273,15°K e di 101,3 kPa), sul secco e riferite al tenore di ossigeno presente nell'emissione stessa (O₂ t.q.). Nel caso di impianti di combustione, i risultati delle analisi sui flussi convogliati devono essere invece normalizzati al tenore di ossigeno riportato. Deve comunque essere condotta la caratterizzazione fisica del punto di emissione (portata) in modo da poter qualificare le emissioni dell'impianto in termini di flussi di massa degli inquinanti emessi.

I campionamenti delle emissioni in atmosfera devono essere effettuati dal Gestore durante le più gravose condizioni di esercizio degli impianti.

Emissioni fuggitive

Per le industrie chimiche e petrolchimiche si richiede che venga garantito il contenimento e la riduzione delle emissioni fuggitive di composti organici volatili(COV). In tale ambito il gestore deve stabilire un programma di manutenzione periodica di apparecchiature, valvole, pompe, compressori, flange, ecc, finalizzato all'individuazione e riparazione delle perdite (Leak Detection ad Repair - LDAR).

Ai fini del presente programma, una perdita è definita come l'individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di COV superiore a 10.000 ppmv determinata con il Metodo US EPA 21. Inoltre è considerata perdita qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile indipendentemente dalla concentrazione o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione acquosa di sapone.

Il programma di monitoraggio e riparazione delle perdite deve prevedere:

l'individuazione dei fluidi potenzialmente fonte di perdite; un database di tutte le sorgenti (numero e tipo di valvole, pompe, flange ecc.) con l'indicazione del fluido che le attraversa;

procedure per l'individuazione delle perdite dai componenti;

definizione di una scala di priorità di interventi sulla base dell'entità e della tipologia della perdita individuata (nel caso gli interventi di riparazione non siano eseguibili contemporaneamente) e delle tempistiche di intervento;

riparazione della perdita secondo le tempistiche definite dal gestore al punto precedente;

registrazione di tutte le azioni di rilevamento delle perdite e delle attività di manutenzione condotte.

implementazione di un programma di manutenzione programmata finalizzato alla prevenzione di eventuali perdite;

Il gestore deve inoltre effettuare una stima annuale delle perdite mediante l'utilizzo di fattori di emissione, con riferimento a quelle effettive calcolate sulla base del numero di componenti in perdita rilevati durante le ispezioni. Tali stime devono essere fornite sia come dato complessivo relativo all'intero impianto, sia come emissioni specifiche per categorie di componenti, indicando esplicitamente i fattori di emissione utilizzati e la loro origine. (vedi sotto relative tabelle per la rilevazione dati)

– NON APPLICABILE

Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse sono causate dal contatto diretto con l'ambiente di materiale volatile o polveroso in condizioni o operazioni normale.

Per le emissioni diffuse di composti volatili, fermo restando le misure previste nella parte II dell'allegato V del D.Lgs.152/2006 e s.m.i, il gestore dovrà minimizzarle in fase gestionale e valutarle periodicamente ai fine della redazione del Piano Gestione Solventi (PGS). Tutto questo al fine del rispetto dei valori limite di emissione diffusa, secondo quanto indicato nella parte V dell'all. III alla parte quinta del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.

Al fine di individuare le più efficaci azioni di mitigazione da attuare, nel rispetto dei valori limite di qualità dell'aria e quindi nell'ottica della compatibilità ambientale dell'attività, è necessario che il gestore effettui una stima delle emissioni polverulente generate, mediante l'utilizzo di fattori di emissione (di cui deve essere indicata l'origine). Quale metodo di stima, l'azienda può fare riferimento alle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" , , redatte dal Settore Modellistica Previsionale dell'Area Vasta Centro di ARPAT (allegate alla delibera della Giunta Provinciale di Firenze n. 213 del 03 novembre 2009).

Per quantificare annualmente l'impatto da emissioni diffuse di polveri derivanti dall'attività, in riferimento ad un determinato arco temporale (generalmente su base annua), alla durata delle operazioni ed ai quantitativi in lavorazione, il gestore effettua un "monitoraggio" annuale delle polveri emesse mediante stima condotta con la metodologia di cui sopra utilizzando i dati di effettiva gestione (vedi sotto relative tabelle per la rilevazione dati).

Emissioni Odorigene

In fase di progetto deve essere verificato l'impatto odorigeno dell'attività, allo "STATO ZERO" presso i recettori più prossimi, ricorrendo alle modalità previste dalle Linee Guida della Regione Lombardia. Nel caso emergano stime sulle ricadute, a seguito dell'applicazione di un modello diffusionale, che documentino concentrazioni di odore che vanno a modificare significativamente quelle emerse dallo "STATO ZERO", l'azienda deve procedere ad una nuova caratterizzazione delle varie sezioni di impianto che rilasciano emissioni per prevederne la possibilità di confinamento o per rivalutare l'efficienza dei sistemi di abbattimento contemplati nel progetto.

Per la specifica fase di "messa a regime" che evidenzia problematiche odorigene, o in caso di conclamate problematiche di odori diffusi insorte nel corso della normale operatività dell'insediamento, il gestore dovrà prevedere i necessari interventi sugli impianti già realizzati.

Nel caso di gestori che non apportano modifiche al proprio ciclo produttivo potrà essere prevista con competenze varie l'attivazione di tutte, o parte delle fasi di indagine, così come descritte al punto 7 dell' Allegato A alle Linee Guida, previste per gli impianti esistenti.

Non si ritiene necessario prevedere nel PMC analisi periodiche di controllo per le emissioni potenzialmente odorigene.

Monitoraggio dati meteo climatici

Le centraline meteorologiche sono sottoposte a periodica manutenzione, i cui esiti devono essere annotati in apposito registro.

Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)

I sistemi di misurazione in continuo delle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto previsto dal Manuale di Gestione dello SME, redatto dalla ditta e approvato dagli Enti competenti, che risulta allegato all'autorizzazione e facente parte di essa . Dalla norma UNI EN 14181:2005 sull'assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura ISPRA ha emanato una "Guida Tecnica per i Gestori dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)", approvata dal Consiglio Federale delle Agenzie Ambientali in data 25.10.2012 e ARPAT ha successivamente definito un

Protocollo che stabilisce tempi e modalità della sua applicazione. La Guida e il Protocollo suddetti, richiamati nella Circolare del Direttore Tecnico di ARPAT n.5 del 30.04.2013, costituiscono quindi i riferimenti tecnici ai quali il gestore deve attenersi.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione degli SME devono essere riportate in un apposito registro da tenere a disposizione dell'Autorità di Controllo nel format dati conforme all'allegato 3.

Infine il Gestore deve comunicare all'AC e ad ARPAT ogni modifica apportata al manuale di gestione degli SME, per la necessaria approvazione.

3.2 Emissioni convogliate

Il campionamento verrà effettuato in corrispondenza dell'impianto di trattamento, attraverso un'apposita presa, in corrispondenza del collettore di aspirazione, a monte dell'ingresso nel separatore di condensa.

Il gestore deve attenersi alle seguenti modalità di controllo e frequenze.

Tabella 3.2.1 - Parametri di monitoraggio delle emissioni di biogas convogliate

Sigla punto di emissione	Origine emissione	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo	Metodo rilevamento	Modalità di registrazione
EGC	Imp. Tratt.	Portata istantanea	Nmc/hr	Settimanale	Flussometro	Cartacea/elettronica
		Volume trattato	Nmc	Settimanale	Contatore	Cartacea/elettronica
		Ore funzionamento bruciatore	hr	Settimanale	Contatore	Cartacea/elettronica
		Temperatura bruciatore	°C	Settimanale	Termocoppia	Cartacea/elettronica
		% Metano	V CH ₄ /V	Annuale	Gascromatografia	Cartacea/elettronica
		% CO ₂	V CO ₂ /V	Annuale	Gascromatografia	Cartacea/elettronica
		% Acqua	V H ₂ O/V	Annuale	Gascromatografia	Cartacea/elettronica
		% Ossigeno	V O ₂ /V	Annuale	Gascromatografia	Cartacea/elettronica
		% Idrogeno	V H ₂ /V	Annuale	Gascromatografia	Cartacea/elettronica
		% Azoto	V/V	Annuale	Gascromatografia	Cartacea/elettronica
		CO	mg/Nmc	Annuale	Gascromatografia	Cartacea/elettronica
		NMHC	mg/Nmc	Annuale	Gascromatografia	Cartacea/elettronica
		Silicio Totale	mg/Nmc	Annuale	Assorbimento Atomico	Cartacea/elettronica
		Silossani	mg/Nmc	Annuale	UNI 10493	Cartacea/elettronica
		Acido Cloridrico	mg/Nmc	Annuale	All.2 D.L.25/8/00	Cartacea/elettronica
		Acido Fluoridrico	mg/Nmc	Annuale	All.2 D.L.25/8/00	Cartacea/elettronica
		Ammoniaca	mg/Nmc	Annuale	Unichim 632	Cartacea/elettronica
		Idrogeno solforato	mg/Nmc	Annuale	Unichim 634	Cartacea/elettronica
		Polveri totali	mg/Nmc	Annuale	Ponderale	Cartacea/elettronica
		Mercaptani	mg/Nmc	Annuale	Unichim 854	Cartacea/elettronica
Composti aromatici	mg/Nmc	Annuale	Unichim	Cartacea/elettronica		
Composti organici clorurati	mg/Nmc	Annuale	Unichim	Cartacea/elettronica		
Composti solforati totali	mg/Nmc	Annuale	Unichim	Cartacea/elettronica		

Sarà cura del Capo impianto effettuare le letture dei dati e la trascrizione dei medesimi su apposito registro, da tenere, costantemente aggiornato, in discarica a disposizione degli Enti di controllo e della Direzione Tecnica.

3.3 Emissioni diffuse

3.3.1 Emissioni diffuse - Qualità dell'aria

Sono utilizzati 2 punti di campionamento esterni all'impianto, ubicati lungo la direttrice S-SO N-NE, a monte ed a valle della discarica, indicati rispettivamente con BE1 (strada di accesso ai campi pozzi Solvay, in direzione N-E) e BE2 (strada di fondo valle). Tali ubicazioni potranno essere modificate, previa comunicazione all'Ente autorizzante, in presenza di una persistente modifica del regime anemometrico.

I parametri da analizzare sono indicati nella tabella seguente:

Tabella 3.3.1 - Parametri di monitoraggio per la qualità dell'aria

Sigla punto di emissione	Origine emissione	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo	Metodo rilevamento	Modalità di registrazione
BE1	Collocazione rifiuti a discarica	Metano	µg/mc	Annuale	Strum. FID	Cartacea/elettronica
		Idrogeno solforato	µg/mc	Annuale	NIOSH 6013	Cartacea/elettronica
		Mercaptani	µg/mc	Annuale	NIOSH 2542/94	Cartacea/elettronica
		CO	µg/mc	Annuale	Strum. Cella pot.	Cartacea/elettronica
		NO2	µg/mc	Annuale	DM 25/08/2000	Cartacea/elettronica
		SO2	µg/mc	Annuale	DM 25/08/2000	Cartacea/elettronica
		PM-10	µg/mc	Annuale	M.U. 1998/2005	Cartacea/elettronica
BE2	Collocazione rifiuti a discarica	Metano	µg/mc	Annuale	Strum. FID	Cartacea/elettronica
		Idrogeno solforato	µg/mc	Annuale	NIOSH 6013	Cartacea/elettronica
		Mercaptani	µg/mc	Annuale	NIOSH 2542/94	Cartacea/elettronica
		CO	µg/mc	Annuale	Strum. Cella pot.	Cartacea/elettronica
		NO2	µg/mc	Annuale	DM 25/08/2000	Cartacea/elettronica
		SO2	µg/mc	Annuale	DM 25/08/2000	Cartacea/elettronica
		PM-10	µg/mc	Annuale	M.U. 1998/2005	Cartacea/elettronica

Durante la campagna annuale, il campionamento dovrà essere realizzato da laboratori autorizzati, dotati di idonee attrezzature montate su mezzi mobili, ovvero con campionatori statici: ciascuna misurazione dovrà coprire intervalli temporali per almeno cinque giorni di monitoraggio in continuo, con rilevamento delle concentrazioni a frequenze variabili, a seconda del parametro analizzato. La durata del campionamento potrà essere variata, previa consultazione con l'Ente di controllo. Durante il campionamento si avrà cura che il punto di ingresso dell'aria sia compreso tra 1,5 m (fascia di respirazione) e 4 m sopra il livello del suolo e che l'orifizio di ingresso non sia posizionato nelle immediate vicinanze di fonti inquinanti per evitare l'aspirazione diretta di emissioni non mescolate all'aria ambiente.

3.3.2 Emissioni diffuse –campagna su corpo discarica

La valutazione delle emissioni diffuse di biogas rilasciate attraverso le coperture della discarica sarà effettuata attraverso l'esecuzione di misure del flusso di CO₂ e CH₄ con il metodo della camera d'accumulo. Le misure saranno realizzate in modo tale da garantire un numero di acquisizioni statisticamente significativo, coprendo l'area di discarica con maglia di misura media non superiore a 20 m circa. I dati ottenuti dovranno essere elaborati con tecniche statistiche e geostatistiche (con studio variografico dei dati) per valutare l'entità dell'emissione complessiva dei due gas, fornendo un intervallo di confidenza delle stime effettuate e per ottenere mappe di predizione dell'emissione stessa, fornendo al contempo una mappatura dell'errore commesso su tali stime espresso in termini di deviazione standard. Le misure saranno realizzate con frequenza annuale nel periodo tardo primaverile – inizio estate, ad almeno una settimana di tempo dall'ultimo evento piovoso.

I parametri da monitorare e la frequenza di campionamento sono indicati in tabella seguente:

Tabella 3.3.2 - Parametri di monitoraggio emissioni diffuse del corpo discarica

Sigla punto di emissione	Origine emissione	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo	Metodo rilevamento	Modalità di registrazione
Maglia misura < 20 m.	Biogas non captato	Flusso CO ₂	Nmc/hr	Annuale	Camera d'accumulo	Cartacea/ elettronica
		Flusso CH ₄	Nmc/hr	Annuale	Camera d'accumulo	Cartacea/ elettronica

3.4 Monitoraggio dati meteo climatici

Le centraline meteorologiche sono sottoposte a periodica manutenzione, i cui esiti devono essere annotati in apposito registro.

Il monitoraggio dei parametri meteo-climatici consente di correlare i parametri ambientali rilevati sull'impianto ed esternamente ad esso alle condizioni di piovosità, umidità atmosferica ed evaporazione. Il punto di monitoraggio, coincidente con la centralina meteorologica, è ubicato all'esterno dell'area dell'impianto, nelle vicinanze dell'area uffici, in una posizione priva di ostacoli naturali ed artificiali, protetta da possibili vibrazioni ed urti causati dal passaggio di veicoli.

I parametri da monitorare e la frequenza sono indicati nella tabella seguente:

Tabella 3.4.1 - Parametri di monitoraggio del clima

Sigla punto di controllo	Parametro	Unità di misura	Cadenza controlli definitiva	Modalità di registrazione
SM	Temperatura (min. max. 14 hr CET)	°C	Giornaliera	Elettronica
	Pressione atmosferica	mBar	Giornaliera	Elettronica
	Precipitazioni	mm/H ₂ O	Giornaliera	Elettronica
	Direzione del vento		Giornaliera	Elettronica
	Velocità del vento	m/s	Giornaliera	Elettronica
	Evaporazione	mmH ₂ O	Giornaliera	Elettronica
	Umidità atmosferica (14 hr CET)	%	Giornaliera	Elettronica

4 MONITORAGGIO EMISSIONI IN ACQUA

4.1 Disposizioni generali

Scarichi Idrici

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni autorizzative relative agli scarichi idrici il gestore deve effettuare i controlli previsti in accordo con le metodologie di riferimento per il controllo analitico.

Le determinazioni analitiche per gli scarichi di acque reflue industriali sono riferite di norma ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore e comunque per tempi congrui al fine di ottenere il campione più adatto a rappresentare lo scarico in relazione al ciclo di lavoro. Nel caso il campionamento venga eseguito su tempi diversi dalle tre ore, dovrà essere fornita motivazione.

Per quanto riguarda eventuali scarichi domestici non allacciati alla pubblica fognatura deve essere attuato il Piano di Manutenzione e Gestione di cui all'Allegato 3 Capo 2 del DPGR n. 46/R del 08.09.2008 e s.m.i..

Per quanto concerne le acque meteoriche insistenti nell'area si rimanda al Piano di Prevenzione e Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti, così come previsto dalla LR n. 20 del 31.05.2006 e dal DPGR n. 46/R del 08.09.2008 e s.m.i.

I punti di controllo delle tabelle 4.2.1 e 4.2.2 comprendono anche quelli relativi agli scarichi parziali per i quali l'autorizzazione prevede limiti di emissione prima della loro confluenza in altri reflui aziendali

– NON APPLICABILE

Acque sotterranee e superficiali

Per la caratterizzazione delle acque sotterranee il gestore effettua determinazioni quali-quantitative delle acque sotterranee attraverso pozzi e/o piezometri installati, sia mediante la misura del livello piezometrico, sia mediante la verifica che le concentrazioni dei parametri previsti siano inferiori ai valori limite di riferimento di cui alla Tab.2 All.5, titolo V, Parte IV del D. Lgs 152/06.

Il controllo delle acque superficiali per i parametri caratterizzanti l'attività industriale viene eseguito a monte ed a valle del punto di scarico, se e come previsto in AIA, allo scopo di verificare l'assenza di alterazioni imputabili all'impatto dell'azienda.

4.2 Monitoraggio acque sotterranee

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee è attualmente costituita da tre piezometri, aventi una profondità di 10 m dal p.d.c, identificati dalle seguenti sigle:

- S1, a Nord della discarica;
- S7, a Sud della discarica;
- S8, ad Est della discarica.

Tabella 4.2.1 – Punti Monitoraggio acque sotterranee

Localizzazione	Sigla	Stato
Piezometro di monte	S1	Ripristinato nel Maggio 04 ed attivo
Piezometro di valle	S7	Attivo
Piezometro intermedio	S8	Attivo dal 2002

Negli anni i tre presidi esistenti di controllo hanno manifestato problemi di efficienza della sigillatura superficiale degli stessi, il che ha comportato, in modo discontinuo, il verificarsi di infiltrazioni di acque meteoriche e/o di ruscellamento superficiale all'intercapedine foro-casing. Tali eventi si sono riflessi in una marcata variabilità delle concentrazioni rilevate nelle acque

prelevate da questi tre piezometri, in ragione del verificarsi o del venir meno della diluizione indotta sulle acque di poro altrimenti caratterizzate da tenori molto elevati di alcune specie ioniche quali cloruri, sodio, solfati, ecc. Per ovviare a tale problematica che in qualche misura altera le proprietà delle acque di poro, vero obiettivo del monitoraggio, saranno realizzati tre nuovi piezometri di controllo ubicati indicativamente nelle aree presidiate da quelli attuali, ma ad una distanza di sicurezza da essi, tale da prevenire interferenze con i vecchi fori in fase di esecuzione dei nuovi sondaggi.

Al fine di non incorrere nelle stesse problematiche di inefficienza dell'isolamento che hanno caratterizzato la rete di controllo esistente, i nuovi sondaggi saranno spinti fino alla profondità di 15 m da p.c., provvedendo ad isolare la parte superficiale tramite tappo bentonitico nei primi 5 m di profondità dalla superficie. Sarà inoltre messa in opera una tubazione cieca per tutto il tratto isolato superficiale, mentre nei restanti 10 m di sviluppo sarà messa in opera la tubazione filtrante. Ad ulteriore protezione del piezometro sarà inoltre realizzata una soletta in calcestruzzo alla base del tratto fuori terra, con dimensione di circa 1 m x 1 m. Ciascun piezometro sarà inoltre protetto da un tombino che prevenga eventuali urti con i mezzi meccanici operanti nel sito.

La realizzazione dei nuovi piezometri comporterà una nuova definizione dei livelli di controllo e di guardia (LC e LG), la cui determinazione potrà essere effettuata solo dopo un congruo periodo di osservazione e raccolta dei dati fisico-chimici, chimici ed eventualmente isotopici. Per accorciare il più possibile i tempi di questa fase di osservazione, nei primi due anni dalla installazione dei nuovi piezometri verranno eseguiti monitoraggi a cadenza trimestrale per alcuni dei parametri di controllo mentre per altri sarà tenuta una cadenza semestrale o annuale. Il dettaglio dei parametri di controllo e la definizione della frequenza di analisi è riportato in tabella 2.

Al termine dei due anni, ovvero successivamente alla realizzazione degli 8 campionamenti a cadenza trimestrale, saranno determinati i LC e LG per quei parametri per i quali sarà stata accertata una significatività geochimica oltre ad essere stata raggiunta una significatività statistica tale da permetterne una corretta valutazione e verranno proposte le frequenze di controllo a regime per l'intera durata della post-gestione. Per i parametri per i quali questa condizione non dovesse essere soddisfatta al termine dei primi due anni di osservazione, i LC e LG saranno determinati in seguito al raggiungimento dei criteri minimi necessari per la loro valutazione in termini di significatività, numerosità, stabilità, congruenza statistica dei valori rilevati. Qualora nei primi due anni di controlli si presentassero ripetute difficoltà nel rinvenire acqua all'interno dei piezometri, tali presidi saranno considerati improduttivi e quindi indicativi della mancanza di circolazione idrica sotterranea significativa e saranno quindi esclusi dal protocollo di monitoraggio. Le analisi saranno condotte secondo lo schema riassunto nella tabella seguente:

Tabella 4.2.2 – Monitoraggio acque sotterranee – parametri, frequenze e metodi di misura

Sigla punto di controllo		Parametro	Metodo	Frequenza controlli nei primi due anni*	Modalità di registrazione
S100-2016 S700-2016 S800-2016	Parametri chimico-fisici	Soggiacenza livello idrico	Freatimetrico	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Conducibilità elettrica	method 2510 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2030	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Ph	method 4500-H ⁺ B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2060	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Temperatura (°C)	method 2550 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2100	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
	Specie ioniche principali	Alcalinità (meq/l HCO₃⁻)	method 2320 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2010	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Cl⁻	Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard); Method 4500-Cl-D (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4090	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		NO₃⁻	Cromatografia ionica Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard)	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		SO₄²⁻	Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard)	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Na⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		K⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Ca²⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Mg²⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Sp. Azotate	NH₄⁺	Method 4500-NH ₃ D e 4500-NH ₃ E (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4030	Trimestrale
	NO₂⁻		Method 4500-NO ₂ - B (standard Methods)	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		COD**	Method 5220-D (Standard Methods); designation D 6697 (ASTM Standard)	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
	Metalli	As	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3021	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		CrTot	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3023	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Fe	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3025	Trimestrale	Cartacea/ elettronica

Sigla punto di controllo		Parametro	Metodo	Frequenza controlli nei primi due anni*	Modalità di registrazione
		Hg	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3026	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
		Mn	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3027	Trimestrale	Cartacea/ elettronica
	Altri parametri	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2	Semestrale	Cartacea/ elettronica
		Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 A1/A2	Semestrale	Cartacea/ elettronica
		Solventi organici aromatici	EPA 5030 C	Semestrale	Cartacea/ elettronica
		Solventi clorurati	EPA 5030 C	Semestrale	Cartacea/ elettronica

*8 campionamenti; **Da accompagnare sempre all'analisi del Cl per ovviare alle problematiche di interferenza.

Al termine dei due anni di monitoraggio i risultati potranno determinare variazioni delle frequenze dei controlli.

Oltre a tali parametri, facenti parte a tutti gli effetti del Piano di monitoraggio e controllo, si prevede l'esecuzione nei primi due anni la determinazione dei parametri isotopici ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$, $\delta^{13}\text{C}$, trizio). L'integrazione dei controlli isotopici, permette una migliore accuratezza rispetto ai parametri chimici nella valutazione della presenza di eventuali interazioni tra reflui della discarica e acque del sistema naturale. I parametri isotopici, infatti, costituiscono uno strumento di indagine estremamente sensibile ed efficace nell'individuare la presenza di eventuali contaminazioni da percolato anche di piccolissima entità (<1%) per le notevoli differenze esistenti tra percolato e acque non contaminate (Hackley, 1996; Tazioli et al., 2002; Fuganti et al., 2003; Doveri et al., 2008; Raco et al., 2013). Per le loro caratteristiche, i parametri isotopici, oltre a essere indicatori ottimali dei rapporti tra i reflui e acque del sistema naturale, se accompagnati ad una adeguata caratterizzazione chimica dei vari fluidi, permettono di ricostruire un quadro conoscitivo più ampio e più valido, nel riconoscere i processi geochimici in gioco nel sistema e dunque nell'identificare l'eventuale influenza delle attività della discarica sui corpi idrici circostanti.

Tabella 4.2.3 – Monitoraggio acque sotterranee – parametri supplementari, frequenze e metodi di misura

Sigla punto di controllo		Parametro	Metodo	Frequenza controlli nei primi due anni	Modalità di registrazione
S100-2016 S700-2016 S800-2016	Parametri isotopici	$\delta^{18}\text{O}$	Riferimento: Epstein S, Mayeda, TK, 1953. Variations of the $18\text{O}/16\text{O}$ ratio in natural waters. <i>Geochem.Cosmochim. Acta</i> , 4, 213	Semestrale	Cartacea/ elettronica
		$\delta^2\text{H}$	Riferimento: Coleman, M.L., Shepherd, T.J., Durham, J.J., Rouse, J.E., and Moore, G.R., 1982, Reduction of water with zinc for hydrogen isotope analysis. <i>Anal. Chem.</i> 54, 993-995	Semestrale	Cartacea/ elettronica
		^3H	Le analisi di trizio vengono eseguite mediante conteggio beta in fase gassosa dopo distillazione e arricchimento del campione o mediante scintillazione liquida	Semestrale	Cartacea/ elettronica

Anche per questi parametri al termine dei due anni di monitoraggio, sulla base dei risultati potranno essere riviste sia le frequenze sia gli elementi da sottoporre a controllo.

Per valutare i tempi di ricarica dei piezometri e dunque le tempistiche con cui effettuare lo spurgo degli stessi prima di procedere al campionamento, successivamente alla realizzazione e

completamento dei nuovi presidi di controllo, saranno effettuati test tramite completa estrazione dell'acqua rinvenuta all'interno dei fori piezometrici e successivo controllo dei tempi di recupero del livello piezometrico originario. In ogni caso, data le caratteristiche di acquicludo della formazione interessata dai piezometri, si prevede che i campionamenti saranno realizzati con metodi statici.

4.3 Monitoraggio acque superficiali

Il monitoraggio delle acque superficiali è finalizzato alla conoscenza ed al controllo delle possibili interazioni tra la discarica e le acque di ruscellamento; il piano prevede 3 punti di campionamento ubicati secondo le coordinate riportate in tabella 1.4.1.

Per quanto riguarda i parametri oggetto di controllo, sarà seguito un protocollo analogo a quanto previsto per le acque sotterranee, con cadenza analitica condotta secondo lo schema riassunto nella tabella che segue.

Tab 4.3.1 – Monitoraggio acque superficiali

Sigla punto di controllo		Parametro	Metodo	Frequenza controlli per i primi due anni	Modalità di registrazione
AS2 AS3 AS4	Parametri chimico-fisici	Conducibilità elettrica	method 2510 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2030	Semestrale	Cartacea/elettronica
		pH	method 4500-H ⁺ B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2060	Semestrale	Cartacea/elettronica
		Temperatura (°C)	method 2550 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2100	Semestrale	Cartacea/elettronica
	Specie ioniche principali	Alcalinità (meq/l HCO ₃ ⁻)	method 2320 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2010	Semestrale	Cartacea/elettronica
		Cl ⁻	Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard); Method 4500-Cl-D (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4090	Semestrale	Cartacea/elettronica
		NO ₃ ⁻	Cromatografia ionica Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard)	Semestrale	Cartacea/elettronica
		SO ₄ ²⁻	Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard)	Semestrale	Cartacea/elettronica
		Na ⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Semestrale	Cartacea/elettronica
		K ⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Semestrale	Cartacea/elettronica
		Ca ²⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Semestrale	Cartacea/elettronica
		Mg ²⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Semestrale	Cartacea/elettronica
		Sp. Azotate	NH ₄ ⁺	Method 4500-NH ₃ D e 4500-NH ₃ E (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4030	Semestrale
	NO ₂ ⁻		Method 4500-NO ₂ - B (standard Methods)	Semestrale	

Sigla punto di controllo		Parametro	Metodo	Frequenza controlli per i primi due anni	Modalità di registrazione
		COD*	Method 5220-D (Standard Methods); designation D 6697 (ASTM Standard)	Semestrale	
	Metalli	As	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3021	Semestrale	
		CrTot	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3023	Semestrale	
		Fe	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3025	Semestrale	
		Hg	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3026	Semestrale	
		Mn	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3027	Semestrale	
	Altri parametri	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2	Annuale	
		Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 A1/A2	Annuale	
		Solventi organici aromatici	EPA 5030 C	Annuale	
		Solventi clorurati	EPA 5030 C	Annuale	

*Da accompagnare sempre all'analisi del Cl per ovviare alle problematiche di interferenza

Analogamente a quanto previsto per le acque sotterranee, oltre a tali parametri, facenti parte a tutti gli effetti del Piano di monitoraggio e controllo, si prevede l'esecuzione di ulteriori analisi relative ai parametri isotopici ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$, $\delta^{13}\text{C}$, trizio)

Tabella 4.3.2 – Monitoraggio acque superficiali – parametri supplementari

Sigla punto di controllo		Parametro	Metodo	Frequenza controlli nei primi due anni	Modalità di registrazione
AS2 AS3 AS4	Parametri isotopici	$\delta^{18}\text{O}$	Riferimento: Epstein S, Mayeda, TK, 1953. Variations of the $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ratio in natural waters. <i>Geochem.Cosmochim. Acta</i> , 4, 213	Semestrale	Cartacea/ elettronica
		$\delta^2\text{H}$	Riferimento: Coleman, M.L., Shepherd, T.J., Durham, J.J., Rouse, J.E., and Moore, G.R., 1982, Reduction of water with zinc for hydrogen isotope analysis. <i>Anal. Chem.</i> 54, 993-995	Semestrale	Cartacea/ elettronica
		^3H	Le analisi di trizio vengono eseguite mediante conteggio beta in fase gassosa dopo distillazione e arricchimento del campione o mediante scintillazione liquida	Semestrale	Cartacea/ elettronica

Al termine dei primi due anni di monitoraggio i risultati potranno determinare variazioni delle frequenze dei controlli.

5 PERCOLATO

5.1 Monitoraggio percolato

Il monitoraggio della quantità e qualità del percolato prodotto, permette di disporre di una serie coerente e continua di dati che caratterizzano le fasi di maturazione del corpo rifiuti (acida, metanigena instabile, metanigena stabile) e, confrontati con i dati termo-pluviometrici dell'area, permette una buona stima del bilancio idrologico della discarica.

E' previsto un punto di campionamento P1, individuato nel punto di carico delle autobotti, in prossimità dei serbatoi di stoccaggio del percolato.

I campionamenti saranno effettuati con le frequenze indicate nella seguente tabella

Tabella 5.1.1 - Frequenza monitoraggio del percolato

Parametro	Cadenza controlli definitiva
Volume	Annuale
Composizione	Annuale

Per il percolato saranno valutati la produzione complessiva e la composizione chimica e isotopica. In entrambi i casi i monitoraggi saranno eseguiti a cadenza annuale. I parametri da monitorare ricalcano quanto previsto dai protocolli seguiti sulle acque secondo quanto riportato nella tabella seguente nella quale vengono indicate anche le rispettive frequenze di campionamento:

Tabella 5.1.2 - Parametri di monitoraggio del percolato

Sigla punto di controllo		Parametro	Metodo	Frequenza controlli per i primi due anni	Modalità di registrazione	
P1	Parametri chimico-fisici	Conducibilità elettrica	method 2510 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2030	Annuale	Cartacea/elettronica	
		pH	method 4500-H ⁺ B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2060	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Temperatura (°C)	method 2550 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2100	Annuale	Cartacea/elettronica	
	Specie ioniche principali	Alcalinità (meq/l HCO₃⁻)	method 2320 (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 2010	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Cl⁻	Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard); Method 4500-Cl-D (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4090	Annuale	Cartacea/elettronica	
		NO₃⁻	Cromatografia ionica Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard)	Annuale	Cartacea/elettronica	
		SO₄²⁻	Method 4110-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4020; designation D 4327-97 (ASTM Standard)	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Na⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Annuale	Cartacea/elettronica	
		K⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Ca²⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Mg²⁺	Method 3111-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3270; designation D 4191-97 (ASTM Standard)	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Sp. Azotate	NH₄⁺	Method 4500-NH ₃ D e 4500-NH ₃ E (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 4030	Annuale	Cartacea/elettronica
			NO₂⁻	Method 4500-NO ₂ - B (standard Methods)	Annuale	Cartacea/elettronica
		COD	Method 5220-D (Standard Methods); designation D 6697 (ASTM Standard)	Annuale	Cartacea/elettronica	
	Metalli	As	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3021	Annuale	Cartacea/elettronica	
		CrTot	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3023	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Fe	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3025	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Hg	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3026	Annuale	Cartacea/elettronica	
		Mn	spettrometria ICP-OES -Method 3120-B (Standard Methods); APAT-IRSA/CNR Sezione 3027	Annuale	Cartacea/elettronica	
	riparazione	Idrocarburi	APAT CNR IRSA 5160 B2	Annuale	Cartacea/	

Sigla punto di controllo	Parametro	Metodo	Frequenza controlli per i primi due anni	Modalità di registrazione
	totali			elettronica
	Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 A1/A2	Annuale	Cartacea/ elettronica
	Solventi organici aromatici	EPA 5030 C	Annuale	Cartacea/ elettronica
	Solventi clorurati	EPA 5030 C	Annuale	Cartacea/ elettronica

Analogamente a quanto previsto per le acque sotterranee, oltre a tali parametri, facenti parte a tutti gli effetti del Piano di monitoraggio e controllo, si prevede l'esecuzione di ulteriori analisi relative ai parametri isotopici ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$, $\delta^{13}\text{C}$, trizio).

Tabella 5.1.3 – Monitoraggio del percolato – parametri supplementari, frequenze e metodi di misura

Sigla punto di controllo	Parametro	Metodo	Frequenza controlli nei primi due anni	Modalità di registrazione
P	$\delta^{18}\text{O}$	Riferimento: Epstein S, Mayeda, TK, 1953. Variations of the $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ratio in natural waters. <i>Geochem.Cosmochim. Acta</i> , 4, 213	Annuale	Cartacea/ elettronica
	$\delta^2\text{H}$	Riferimento: Coleman, M.L., Shepherd, T.J., Durham, J.J., Rouse, J.E., and Moore, G.R., 1982, Reduction of water with zinc for hydrogen isotope analysis. <i>Anal. Chem.</i> 54, 993-995	Annuale	Cartacea/ elettronica
	^3H	Le analisi di trizio vengono eseguite mediante conteggio beta in fase gassosa dopo distillazione e arricchimento del campione o mediante scintillazione liquida	Annuale	Cartacea/ elettronica

6 MORFOLOGIA E CEDIMENTI DEL CORPO DISCARICA

6.1 Monitoraggio morfologia discarica

Il monitoraggio della morfologia della discarica è finalizzato, tra le altre a valutare la riduzione di volume dovuta all'assestamento dei rifiuti; in fase post-operativa il controllo è finalizzato prevalentemente a valutare gli assestamenti nel tempo e la necessità di eventuali ripristini della superficie. I cedimenti dei rifiuti sono valutati considerando punti fissi, indicati con le sigle PF1-PF8.

I parametri e la frequenza di monitoraggio sono quindi riassunti nella tabella seguente:

Tabella 6.1.1 - Parametri di monitoraggio morfologia discarica

Sigla punto di controllo	Parametro	Unità di misura	Frequenza controlli per i primi 2 anni	Modalità di registrazione
PF1 PF2 PF3 PF6 PF8	Morfologia	m.s.l.m.		Cartacea/ elettronica
	Cedimenti	m	Semestrale	Cartacea/ elettronica

La sequenza delle analisi del piano di monitoraggio sarà rivista e ridefinita al termine dei due anni di misura sulla base dei risultati ottenuti.

6.2 Monitoraggio stato corpo discarica

Al fine di evitare comportamenti anomali del corpo della discarica che possano influenzare le normali attività di gestione post-operativa, il piano di monitoraggio, controlli e sorveglianza, prevede l'effettuazione di un monitoraggio generale dello stato della discarica mediante la rilevazione dei parametri le cui frequenze sono indicate nella tabella riportata di seguito.

Tabella 6.2.1 - Parametri di monitoraggio del corpo discarica

Elemento sottoposto a controllo	Frequenza controlli	Modalità di registrazione
controllo e verifica delle recinzioni, cancelli di accesso	settimanale	Cartacea/ elettronica
viabilità interna ed esterna:	settimanale	Cartacea/ elettronica
copertura della discarica: - efficienza dell'impermeabilizzazione (isolamento, infiltrazioni, erosione) - funzionalità del sistema di convogliamento acque meteoriche	settimanale	Cartacea/ elettronica
copertura vegetale: - manutenzione strato inerbimento - controllo stato inerbimento - verifica impianto irrigazione	semestrale mensile mensile	Cartacea/ elettronica
rilievi topografici	biennale	Cartacea/ elettronica
controlli visivi pozzi del percolato	settimanale	Cartacea/ elettronica

ALLEGATO 1 : TABELLE PER LA RILEVAZIONE DEI DATI

1 PREMESSA

Nel presente allegato sono riportate le tabelle che il gestore dovrà utilizzare per la registrazione degli esiti delle attività di autocontrollo. La medesima formulazione dovrà essere utilizzata anche per la rendicontazione da riportare nel Report annuale.

2 CONSUMI DI RISORSE

Tabella 2.1.1-Consumi materie prime e ausiliarie

Denominazione	Fase di utilizzo del ciclo lavorativo	Periodo di riferimento	Valore	u.d.m.

Tabella 2.1.2-Consumi idrici

Tipologia di approvvigionamento	Fase di utilizzo del ciclo lavorativo	Periodo di riferimento	Valore	u.d.m.

Tabella 2.1.3-Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo del ciclo lavorativo	Periodo di riferimento	Valore	u.d.m.

Tabella 2.1.4-Energia (consumata e/o prodotta)

Tipologia	Fase di utilizzo del ciclo lavorativo	Periodo di riferimento	Valore	u.d.m.

3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1 Emissioni convogliate

Tabella 3.1.1

Sigla	Origine	Portata normalizzata a fumi secchi rif % O ₂	T Emission(reale)	tenore di O ₂ (reale)	Umidità (Uf) (reale)	parametro	Valore (normalizzato, sul secco e al tenore di O ₂ di riferimento)	udm	Metodo rilevamento	RdP. (n)	RdP (data)
		(Nm ³ /h) % O ₂ rif	(°C)	% v/v	% v/v						

3.2 Impianti termici

Tabella 3.2.1

Periodo di riferimento	Sigla camino	Giorni lavorati nel periodo	Potenza media del mese	Potenza impegnata in kW	Esito dell'attività di autocontrollo

3.3 Emissioni fuggitive in impianti chimici

Tabella 3.3.1

Componente	Concentrazione COV rilevata	Data rilevamento perdita	Quantità tot perdita	Fattori emissivi impiegati per la stima	Origine fattori emissivi	Stima annuale
Stima totale annuale impianto						

4 SCARICHI IDRICI

(Scarichi idrici comprese acque meteoriche dilavanti, acque sotterranee e acque superficiali)

Tabella 4.1– Scarichi idrici

Sigla punto di controllo	Tipologia di scarico	Lavorazione di provenienza dello scarico	Parametro	u.d.m.	Metodo di analisi	RdP

Tabella 4.2– Acque sotterranee

Tipo	Sigla punto di controllo	Parametro	u.d.m.	Metodo di analisi/ di prova in campo	Rdp o Verbale
Es. pozzo Es. piezometro					

Tabella 4.3 – Acque superficiali

Corpo idrico significativo	Sigla punto di controllo	Parametro	u.d.m.	Metodo di analisi/di prova in campo	Rdp (o Verbale)

5 RIFIUTI

5.1 Impianti di produzione di beni e servizi (impianti diversi da quelli di smaltimento e recupero rifiuti)

Salvo diversamente indicato si intende il complessivo dell'anno di riferimento

Tabella 5.1.1 – Rifiuti prodotti – sintesi

	Rifiuti pericolosi	Rifiuti non pericolosi
Totale (Mg)		
Destinati a Recupero (Mg)		
Destinati a Smaltimento (Mg)		

Tabella 5.1.2 – Rifiuti prodotti – dettaglio

CER attribuito (specificare con * i pericolosi)	Caratteristiche HP	Stato fisico	Descrizione del rifiuto	attività del ciclo lavorativo che origina il rifiuto	Quantità prodotta (kg)	Trasportatore	Impianto di destinazione	Operazione nell'impianto di destinazione	Giacenza a fine anno (kg)

Tabella 5.1.3 Rifiuti prodotti - risultati degli autocontrolli

CER attribuito (specificare con * i pericolosi)	Caratteristiche HP	Stato fisico	Descrizione del rifiuto	attività del ciclo lavorativo che origina il rifiuto	Tipo di controllo	Documenti attestanti il controllo (RdP, registro...)	Valori/esiti (nel caso di documenti non allegati o già inviati)

5.2 Impianti di smaltimento e recupero rifiuti

Salvo diversamente indicato si intende il complessivo dell'anno di riferimento

Tabella 5.2.1 Rifiuti gestiti e prodotti- sintesi

	rifiuti pericolosi	rifiuti non pericolosi
Totale in ingresso (Mg)		
Totale operazione Rxx* (Mg)		
Totale operazione Dxx* (Mg)		
Totale prodotti (Mg)		

Distinguere i totali per le diverse operazioni

Tabella 5.2.2 Rifiuti in ingresso – dettaglio

N° riferimen- to	CER attribuito (specificare con * i pericolosi)	Stato fisico	Descrizione del rifiuto	Produttore del rifiuto	Quantità accettata(kg)	Trasportatore	N° conferimenti	N° controlli analitici effettuati dal gestore	Operazione R o D effettuata	Impianto di destinazione (se è segnalata l'operazione D15)	Impianto di destinazione (se è segnalata l'operazione R13)	Quantità trattata (ton)	Tipologia della materia recuperata	Quantità materia recuperata (ton)	Destino della recuperata

Tabella 5.2.3 Rifiuti in ingresso - dettaglio sorveglianza radiometrica -

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Produttore del rifiuto	N° carichi controllati

Tabella 5.2.4 Rifiuti in ingresso - Non conformità rilevate

FIR	CER	Descrizione rifiuto	Quantità (kg)	Produttore rifiuto	Descrizione della non conformità	Gestione della non conformità

Tabella 5.2.5 Rifiuti prodotti - dettaglio

CER attribuito (specificare con * i pericolosi)	Stato fisico	Descrizione del rifiuto	attività del ciclo lavorativo che origina il rifiuto	Quantità prodotta (kg)	Trasportatore	Impianto di destinazione	Operazione D/R nell'impianto di destinazione

Tabella 5.2.6 Rifiuti prodotti - autocontrolli

CER attribuito (specificare con * i pericolosi)	Stato fisico	Descrizione del rifiuto	attività del ciclo lavorativo che origina il rifiuto	Tipo di controllo	Documenti attestanti il controllo (RdP, registro...)	Valori/esiti (nel caso di documenti non allegati o già inviati)

Tabella 5.2.6 giacenza- autocontrolli

Codice trattamento (R13, D15) o deposito temporaneo	CER	Stato fisico	Giacenza (t)	Data rilevazione

Tabella 5.2.6 operazioni di miscelazione

Data di effettuazione della miscela	CER attribuito alla miscela	Descrizione rifiuti costituenti la miscela	CER rifiuti costituenti la miscela	Quantità (kg)	Impianto di destinazione	Operazione nell'impianto di destinazione
XXXXXX	XXXXXX					
XXXXXX	XXXXXX					

Tabella 5.2.7 - Materie originare dalle operazioni di recupero (cessazione della qualifica di rifiuto ai sensi dell'art. 184 ter)

Materia recuperata	Denominazione lotto	Modalità di controllo	Metodo analitico o prova tecnica (per controllo analitico e/o tecnico)	Data del controllo	Esiti del controllo	Documenti attestanti il controllo (RdP, altro...)

Tabella 5.2.8 Tipologie e volumi di materiali utilizzati per la copertura giornaliera

Materiale	CER	Provenienza	Quantità (t) impiegate nell'anno			

Tabella 5.2.9 rilevazione percolato

Parametro	Data rilevazione	valore
Battente idraulico (cm)		
Volume percolato raccolto (mc)		
Composizione (riferimento a RdP)		Vedi RdP

Tabella 5.2.10 rilevazione acque superficiali di drenaggio

Parametro	Data rilevazione	valore
Composizione (riferimento a RdP)		Vedi RdP

Tabella 5.2.11 rilevazione qualità dell'aria

Parametro	Data rilevazione	valore
Immissione gassose potenziali		
Pressione atmosferica (bar)		

Tabella 5.2.12 rilevazione gas di discarica

Parametro	Data rilevazione	valore
Composizione (riferimento a RdP)		Vedi RdP
Quantità gas prodotto ed estratto (Nm3/anno)		
Recupero energetico (kWh/anno)		

Tabella 5.2.13 rilevazione acque sotterranee

Parametro	Data rilevazione	valore
Livello di falda (m)		
Composizione (riferimento a RdP)		Vedi RdP

Tabella 5.2.14 rilevazione dati meteorologici

Parametro	Data rilevazione	valore
Precipitazioni		
Temperatura min (14 h CET)		
Temperatura max (14 h CET)		
Direzione vento		
Velocità vento (km/h)		
Evaporazione		
Umidità atmosferica (14 h CET) (%)		

Tabella 5.2.15 rilevazione dati topografia dell'area

Parametro	Data rilevazione
Struttura e composizione della discarica (riferimento a relazione tecnica)	
Comportamento d'assestamento del corpo della discarica (riferimento a relazione tecnica)	

Tabella 5.2.x monitoraggio aree deposito temporaneo / stoccaggi R13, D15

Area stoccaggio	CER presenti	Prescrizione	Data controllo	Esito controllo

6 CONTROLLO, MANUTENZIONI E PERFORMANCE AMBIENTALI

6.1 Fasi critiche del processo

Tabella 6.1.1

Fase del processo	Periodo di riferimento	Parametro controllato	Valore riscontrato

6.2 Indicatori di prestazioni

Tabella 6.1.2

Indicatore	Fonte dei dati	Modalità di rilevamento	Periodo di riferimento	valore	u.d.m.