

INDICE

1. Premessa	2
2. Personale addetto alla sorveglianza e controllo	2
3. Piano dei controlli	3
3.1 Percolato in ingresso all'impianto	3
3.2 Qualità dell'aria	4
3.3 Permeato	4
4. Controllo e verifica delle sezioni impiantistiche	6
5. Riduzione rischi per l'ambiente, disagi per la popolazione, addestramento personale	7
6. Piano di intervento nelle condizioni di emergenza	7
6.1 Allagamenti	7
6.2 Incendi	8
6.2.1 Norme preventive di comportamento	8
6.2.2 Rilevamento incendio	8
6.2.3 Modalità di intervento	8
6.2.4 Fine dell'emergenza	9
6.3 Dispersione accidentale di percolato o concentrato nell'ambiente	9
6.3.1 Valutazione del pericolo	9
6.3.2 Modalità di intervento	10
6.3.3 Fine dell'emergenza	10
6.4 Terremoto	10
6.4.1 Modalità di intervento	10
6.4.2 Controlli successivi e fine dell'emergenza	11
7. Procedure di primo soccorso	11
8. Procedure di evacuazione	11
9. Registro delle emergenze	12

PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO DEL PERCOLATO

1. Premessa

Il presente Piano è finalizzato a garantire che:

- vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
- venga assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti ed adottate procedure/sistemi che permettano di individuare tempestivamente mal funzionamenti e/o anomalie nel processo produttivo;
- venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti.

Il Piano deve, inoltre, contenere i piani e le modalità esecutive dei controlli relativi a:
controlli e verifiche in punti prestabiliti all'interno del ciclo di trattamento per verificarne il corretto funzionamento in ogni fase;
verifica delle concentrazioni degli scarichi idrici a monte e a valle dell'impianto per il trattamento delle acque di scarico.

2. Personale addetto alla sorveglianza e controllo

La gestione, il controllo e la sorveglianza dell'impianto saranno condotti da personale qualificato, dopo un'adeguata formazione specifica sulla tipologia di impianto. Il personale sarà formato oltre che sul funzionamento del sistema anche in materia di sicurezza in relazione ai rischi e alle situazioni di emergenza che possono venire a crearsi durante la normale gestione.

Prelievi ed analisi previsti per garantire il rispetto dei limiti alle emissioni, saranno effettuati da laboratori competenti, operanti in regime di qualità secondo le norme della famiglia ISO 9000 e ISO 14001 che abbiano allineato e calibrato le loro metodiche con quelle dell'**Agenzia Regionale Protezione Ambientale**.

3. Piano dei controlli

Si elencano nel seguito i controlli che saranno effettuati con precisa periodicità:

- ▶ Percolato ;
- ▶ Aria Ambiente;
- ▶ Permeato.

3.1 Percolato in ingresso all'impianto

Il percolato esistente presso la discarica viene trasferito tramite sistema di sollevamento all'impianto di trattamento.

Il piano di monitoraggio qualitativo del percolato comprende i parametri indicati nella tabella seguente, il punto di prelievo è indicato nella Vasca di stoccaggio.

PERCOLATO - Parametri da analizzare
pH
COD
Composti organo alogenati (incluso il cloruro di vinile)
Solidi totali
Conduttività
TDS
Solventi clorurati
Oli minerali
PCB
IPA
Metalli: As, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni

La frequenza dei controlli sarà trimestrale, così come indicato nella tabella 2 dell'allegato 2 del D. Lgs. 36/2003.

Oltre a tali controlli analitici, il percolato sarà monitorato costantemente, poiché in funzione della composizione devono essere dosati in continuo i reagenti chimici che sono utilizzati poi nel processo.

In ingresso all'impianto di trattamento sarà installato un misuratore che monitorerà in continuo la portata in ingresso. Il sistema di gestione permetterà la registrazione di tali dati che, se richiesti, potranno essere forniti agli enti competenti.

3.2 Permeato

Il permeato in uscita all'impianto sarà scaricato verso il punto autorizzato attraverso un serbatoio di rilancio attrezzato con sistema di sollevamento.

Per garantire la compatibilità allo scarico in corpi idrici superficiali così come stabilito dal D.Lgs. 152/2006, saranno eseguiti in corrispondenza del serbatoio di rilancio prelievi ed analisi sul permeato per i parametri riportati nella tabella seguente con periodicità trimestrale.

PERMEATO- Parametri da analizzare
pH
Temperatura
colore
odore
Materiali grossolani
Solidi speciali totali
BOD5
COD
Alluminio
Arsenico
Bario
Boro
Cadmio
Cromo totale
Cromo VI

Ferro
Manganese
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Stagno
Zinco
Cianuri totali
Cloro attivo libero
attivo
Solfuri come H ₂ S
Solfiti
Solfati
Cloruri
Fluoruri
Fosforo totale
Azoto ammoniacale
Azoto nitroso (come N)
Azoto nitrico
Grassi e olii animali/vegetali
Idrocarburi totali
Fenoli
Aldeidi
Solventi organici aromatici
Solventi organici azotati
Tensioattivi totali
Pesticidi fosforati
Pesticidi totali
Solventi clorurati
Escherichiacoli
Saggio di tossicità acuta

Si precisa che l'impianto è inoltre dotato di sensore che analizza il permeato in uscita prima del convogliamento verso il serbatoio di rilancio, monitorando in continua parametri come pH, conducibilità e azoto ammoniacale. E' possibile fissare dei valori soglia, superati i quali il permeato sarà ricircolato per essere trattato nuovamente al fine di raggiungere i valori limiti stabiliti in uscita.

In tal modo è il controllo trimestrale è completato da un monitoraggio in continuo che garantisce la qualità dell'effluente finale.

4. Controllo e verifica delle sezioni impiantistiche

In accordo con quanto previsto dal piano di manutenzione (manuale di uso e manutenzione allegato), per garantire che le sezioni impiantistiche garantiscano alle funzioni per le quali sono state progettate, si dovrà provvedere ad eseguire almeno i seguenti controlli:

CONTROLLI REGOLARI	
Frequenza	Controllo
Giornalmente	- controllo visivo di eventuali perdite; - controllo dei livelli di olio (per motori delle pompe e compressori); - controllo delle perdite di pressione sui filtri a sabbia, filtri a cartuccia e membrane; - controllo di eventuali rumori insoliti dei motori; - controllo dei detergenti e acidi nei serbatoi.
Settimanalmente	- controllare il funzionamento dei trasmettitori di pH e se necessario ri-regolare; - controllare il funzionamento del conduttimetro.
Mensilmente	- verificare l'accuratezza dei trasmettitori di pressione e di flusso dal confronto con manometri e letture del flussometro; - verificare l'accuratezza dei conduttimetri confrontando con letture effettuate con misurazione manuale; - controllare visivamente tutti i dispositivi di sicurezza
Ogni 6 mesi	- controllare i contatori

5. Riduzione rischi per l'ambiente, disagi per la popolazione, addestramento personale

L'impianto è completamente contenuto all'interno di container, ciascuna fase è realizzata all'interno di sistemi chiusi e contenuti in parti isolate e con fluidi in tubazioni di sicurezza. Le perdite di materiale, seppur remote, rimarranno confinate all'interno del container stesso, sono previsti scarichi di sicurezza per riconvogliare tali liquidi alla vasca di carico.

Le sostanze chimiche utilizzate non sono mai a contatto con l'ambiente esterno né tantomeno con gli operatori, ad esclusione delle fasi di sostituzione dei filtri a cartucce, che saranno effettuate rispettando quanto indicato nel manuale di sicurezza delle stesse. La riduzione del rischio per l'ambiente è ottenuta anche grazie al sistema di gestione completamente computerizzato, infatti la supervisione del processo è affidata ad un processore logico programmabile che controlla la totalità delle funzioni dell'impianto. Il personale addetto al controllo e gestione dell'impianto sarà prontamente addestrato allo scopo, e seguirà corsi di aggiornamento sulle problematiche gestionali ed ambientali dell'impianto.

6. Piano di intervento nelle condizioni di emergenza

La salvaguardia delle persone, dell'ambiente e dei beni rappresenta uno degli obiettivi primari della gestione.

Nel contesto del conseguimento di questo obiettivo sono state redatte le presenti indicazioni che comprendono le misure organizzative e i comportamenti da seguire nei casi di emergenza, nel rispetto della normativa di legge vigente.

È prevista l'esposizione in impianto delle suddette procedure e la loro distribuzione ai lavoratori e a ogni soggetto che debba accedere all'impianto per qualsiasi ragione, dal momento che le procedure potranno coinvolgere chiunque sia presente al momento dell'accadimento di una emergenza.

Le figure responsabili della sicurezza a cui si fa riferimento nei paragrafi seguenti sono quelle già individuate nel Piano di Emergenza allegato al Piano di Gestione Operativa della discarica.

6.1 Incendi

La possibilità di accadimento di incendi è legata alla presenza di parti elettriche nell'impianto e di agenti chimici come acido solforico e detergenti.

6.1.1 Norme preventive di comportamento

La sicurezza è un bene comune ed è necessario mantenerla ad un livello elevato. Osservando semplici norme di comportamento e dedicando attenzione a situazioni e/o fatti anomali che dovessero verificarsi si può evitare o contrastare tempestivamente l'insorgere di situazioni che possono dare origini ad infortuni, incendi, etc.

Si riportano pertanto di seguito le più importanti norme da osservare:

1. segnalare tempestivamente all'operatore la comparsa di fumo, fiamme, odore di materiali surriscaldati, nonché guasti, rotture, difetti, anomalie, etc., riscontrati in impianti, macchine, apparecchiature elettriche, attrezzature strutture e comunque ogni possibile situazione di rischio;
2. non fumare nelle aree dove è espressamente vietato, e comunque non in presenza di materiali infiammabili;
3. gettare mozziconi di sigaretta o fiammiferi spenti negli appositi contenitori e non in luoghi a rischio esplosione e/o incendi;
4. non ingombrare le vie di fuga, le zone adiacenti le uscite e gli estintori;

6.1.2 Rilevamento incendio

Qualora venisse rilevato un principio di incendio presso l'impianto, questo dovrà essere segnalato al personale interno e responsabile della discarica che provvederà a :

- Recarsi sul posto;
- Valutare la situazione;
- Far intervenire la squadra di emergenza con i mezzi a disposizione, se questo è possibile senza mettersi in situazioni di pericolo, altrimenti richiedere l'intervento dei VV.FF;
- Se la situazione si presenta di una certa gravità è necessario far sgomberare l'area dell'impianto.

6.1.3 Modalità di intervento

Non appena viene rilevato un incendio si deve provvedere immediatamente al fermo impianto e all'interruzione dell'alimentazione del percolato dalla vasca all'impianto stesso.

L'intervento su apparecchiature elettriche va effettuato con gli idonei mezzi di estinzione portatili (estintori a CO₂). Non deve essere usata acqua per lo spegnimento di incendi di natura elettrica.

Relativamente alle sostanze pericolose come acido solforico e detergenti si dovrà intervenire come di seguito specificato:

detergenti (tipo AA e C): con mezzi di estinzione idonei quali a CO₂, polvere o acqua nebulizzata. Si dovranno estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.

acido solforico: non sono previsti specifici mezzi estinguenti ma si raccomanda l'utilizzo di sistemi compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.

disinfettanti (rocide): dovranno essere adottati provvedimenti antincendio nei dintorni della zona colpita e non direttamente sul materiale.

Per maggiori dettagli si rimanda comunque alle schede di sicurezze sui materiali allegate al piano.

6.1.4 Fine dell'emergenza

Successivamente al rientro dell'emergenza si dovrà verificare dapprima visivamente lo stato delle parti danneggiate e successivamente il grado di funzionamento ed eventuale sostituzione.

Termina la fase di emergenza il ripristino del funzionamento dell'impianto avverrà solo dopo ricognizione tecnica dell'intero sistema da parte di tecnico specializzato.

Nel caso si rilevassero perdite dei serbatoi danneggiati dall'incendio, sulla piazzola sottostante si provvederà al loro confinamento mediante spargimento di materiale assorbente sulla zona interessata e formazione di barrieramenti in modo da evitare il raggiungimento dei liquidi al suolo o alle canalette di regimazione delle acque superficiali.

Eventuali liquidi rilasciati saranno successivamente allontanati tramite autobotti e trasferiti in idonei impianti di stoccaggio e/o trattamento.

Nel caso in cui le perdite raggiungano il suolo circostante l'area della piazzola, si provvederà ad effettuare una bonifica della zona.

6.2 Dispersione accidentale di percolato o concentrato nell'ambiente

Nel caso di dispersione accidentale di percolato nel trasferimento dalla vasca di percolato all'impianto o di concentrato durante il rilancio in discarica, si interverrà in maniera tale da confinare la perdita. Perdite di percolato direttamente dall'impianto di trattamento risultano alquanto remote poiché il sistema è concepito in maniera tale che eventuali guasti che possano generare fuoriuscite di percolato bloccano l'impianto e il percolato viene inviato alla vasca di stoccaggio.

6.2.1 Valutazione del pericolo

Chi identifica lo sversamento deve valutare se si tratta di un'emergenza gestibile direttamente o se è necessario l'intervento della Squadra di emergenza.

Nel primo caso, devono essere attivate direttamente tutte le misure di mitigazione disponibili in sito.

Nel secondo caso, il personale della squadra di emergenza, convenuto sul posto, valuta se l'emergenza in corso può essere gestita da personale interno addestrato o se richiede interventi esterni.

6.3.2 Modalità di intervento

Si deve procedere con le azioni per:

- interrompere o limitare lo sversamento avendo particolare cura della sicurezza personale;
- contenere la diffusione sul e nel suolo dello sversamento o la confluenza verso corsi d'acqua mediante l'utilizzo di materiale assorbente, reperito negli appositi punti di stoccaggio;
- creare una barriera affinché il liquido non continui a spargersi;
- eliminare con i materiali e mezzi a disposizione lo sversamento sulla superficie del suolo e immediatamente al di sotto di esso.

6.3.3 Fine dell'emergenza

Una volta eseguite le dovute verifiche, con l'eventuale collaborazione dell'Autorità di Controllo se coinvolta, dichiara terminato l'evento critico e dà le disposizioni per eseguire la pulizia delle aree interessate. Una volta terminata la pulizia, si provvede a togliere le barriere provvisorie di confinamento.

L'evento è dichiarato terminato qualora si dimostri che gli interventi effettuati hanno impedito la diffusione della contaminazione. In caso contrario, si procede in accordo con quanto indicato e stabilito dalla normativa vigente e dalle Autorità di Controllo.

L'esito delle verifiche permette di stabilire se l'impianto:

- può riprendere l'attività;
- deve essere sottoposto ad interventi di ripristino.

6.4 Terremoto

L'impianto è installato all'interno di container metallici, che non presentano problematiche in caso di eventi sismici tipici della zona di ubicazione.

Tuttavia si riporta una procedura operativa da seguire nel caso di evento sismico.

6.4.1 Modalità di intervento

Informare il Coordinatore dell'emergenza.

Mantenere la calma.

Sospendere le attività lavorative ponendo in sicurezza le macchine e le attrezzature.

Negli ambienti interni, cercare protezione dalla caduta di oggetti, riparandosi sotto tavoli, banchi, architravi o recarsi in uno spazio libero.

Non sostare nelle vicinanze di mobili, macchinari, armadi o scaffali.

Verificare la presenza di infortunati ed evacuare dai locali, aiutando eventuali infortunati.

Segnalare agli addetti all'emergenza la presenza di infortunati e delle emergenze rilevate.

Avvertire il RT e se necessario gli Organi di Soccorso esterni.

6.4.2 Controlli successivi e fine dell'emergenza

Al termine dell'evento sismico si predisporrà il controllo accurato di tutta la componentistica dell'impianto, verificando prioritariamente che le sollecitazioni indotte dal sisma non abbiano intaccato la tenuta di tutti i serbatoi presenti e delle parti a contatto con percolato, concentrato, acidi e detergenti.

Nel caso in cui si rilevino malfunzionamenti o guasti si provvederà a bloccare l'impianto e sostituire o riparare le parti ammalorate e riprendere il funzionamento dopo aver effettuato un'accurata ricognizione dell'intero sistema.

7. Procedure di primo soccorso

Informare immediatamente il Coordinatore dell'emergenza.

Non muovere l'infortunato se non è necessario per metterlo in salvo e se si presume che presenti fratture.

Non somministrare farmaci, bevande e alimenti.

Mantenere calmo l'infortunato e le persone presenti.

Se si ritiene la situazione grave chiamare l'Emergenza sanitaria mediante l'addetto alla pesa.

Il ricorso all'Emergenza sanitaria è attuato solo se sono necessarie cure immediate o comunque non rinviabili a pazienti colpiti acutamente da malattie o lesioni che costituiscono un immediato pericolo di vita (Emergenza) o una minaccia per la vita o per l'integrità fisica (Urgenza).

8. Procedure di evacuazione

Al segnale di allarme, tutte le persone presenti presso l'impianto lasciano immediatamente il proprio luogo di lavoro e si dirigono nell'Area di raccolta prestabilita.

Tutte le persone evacuate si riuniscono nel luogo di raccolta, attendendo ulteriori disposizioni e permettendo la conta dei presenti e l'intervento dei mezzi di soccorso. Chiunque rilevi l'assenza di qualche collega è tenuto a segnalarlo al Coordinatore dell'emergenza.

9. Registro delle emergenze

Ogni qualvolta si verifica una situazione di emergenza, anche qualora le misure di mitigazione siano state in grado di mitigare l'impatto sull'ambiente, questa deve essere segnalata in apposito registro, in modo tale da avere un elenco della componentistica che ha subito danni e che è stata sostituita o riparata.

REGISTRO DELLE EMERGENZE				
Data e ora	Tipologia dell'emergenza	Componenti che hanno subito danni	Operatore	Sostituzione o riparazione parte deteriorata

