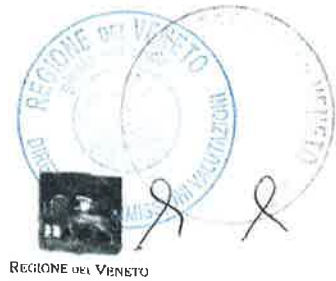




ARPAV  
Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto



Dipartimento Provinciale di Verona  
Servizio Controllo ambientale  
Via A. Dominutti, 8 - 37135 Verona Italy  
Tel. +39 045 8016702 - Fax +39 045 8016888  
e-mail: [dapvr@arpa.veneto.it](mailto:dapvr@arpa.veneto.it) - PEC: [dapvr@pec.arpa.vr.it](mailto:dapvr@pec.arpa.vr.it)  
Responsabile del Procedimento: ing. Giuseppe Stanghellini

Verona, 17/12/2015  
Protocollo 123923/2015  
Classificazione X.10.03  
Fascicolo 0009/DS

Alla Regione Veneto - Direzione Tutela Ambiente  
Calle Priuli - Cannaregio, 99 - 30121 VENEZIA  
[dip.ambiente@pec.regione.veneto.it](mailto:dip.ambiente@pec.regione.veneto.it)

Rif. prot. 120405 del 07/12/2015

p.c. Alla Provincia di Verona - Settore Ambiente  
Via delle Franceschine, 10 - 37122 VERONA  
[provincia.verona@cert.ip-veneto.net](mailto:provincia.verona@cert.ip-veneto.net)

**OGGETTO: Discarica per rifiuti non pericolosi urbani in località Cà Filissine del Comune di Pescantina (VR) - Progetto di bonifica e messa in sicurezza permanente - Riscontro a richiesta di parere sul Piano di Monitoraggio e Controllo prot. 496325 del 04/12/2015.**

Si trasmettono di seguito le prime valutazioni di questo Dipartimento sul piano di monitoraggio e controllo (PMC) del progetto di messa in sicurezza permanente della discarica Cà Filissine - revisione di settembre 2015, da ritenersi preliminari e non esaustive, e da adeguare in caso di approvazione del progetto.

#### Considerazioni generali

Si osserva che i contenuti delle schede di controllo in molti casi hanno solo carattere preliminare. Il PMC dovrà essere integrato con le specifiche tecniche e le prescrizioni previste nel progetto approvato. Per ogni tipologia di controllo dovranno essere precisati i contenuti elencati al punto 4, lettera t dell'Allegato B alla DGRV n. 242 del 9/02/2010.

Nel caso del capitolo relativo alle opere di costruzione e chiusura dell'impianto, si chiede di fare riferimento alla tabella allegata alla presente, già utilizzata per altre discariche.

Per le attività di vigilanza sui conferimenti di rifiuti in discarica, e per le procedure di emergenza, il PMC è stato valutato considerando anche i contenuti del piano di gestione operativa. Vanno però definiti in questi ambiti i compiti del responsabile del PMC.

Si rileva inoltre che in numerose schede di controllo non è prevista la segnalazione agli Enti della sussistenza di non conformità di primo livello, come prescritto dalla DGRV 242/2010, allegato B punto 4 lettera n.

Ciò premesso, si vuole sottolineare con la presente come si ritenga necessario prevedere, per alcune attività gestionali considerate critiche, la vigilanza diretta e la supervisione del responsabile per l'esecuzione del PMC.

Si tratta delle attività seguenti:

- attività continuativa di verifica sull'ammissione dei carichi in discarica, per analogia con le altre discariche

cm/GS

Pagina 1 di 3

Nota PMC 16/12/2015



- provinciali che operano per conto di terzi;
- rilevamento mensile dei livelli di percolato presso i pozzi di estrazione dello stesso;
- rilevamento mensile delle emissioni di metano sulla superficie di discarica.

In particolare, per quanto riguarda i controlli sui rifiuti in ingresso si considera necessario:

- venga campionato ogni carico di rifiuto in ingresso alla discarica in apposita area di prestoccaggio; le relative analisi chimiche potranno essere eseguite ogni 1000 metri cubi per i rifiuti regolarmente generati (salvo variazioni di processo), ma per i rifiuti non regolarmente generati occorre prevedere analisi per ogni lotto omogeneo (nel caso possa essere individuato) altrimenti per ogni carico;
- la presenza continuativa del responsabile del PMC o suo delegato in impianto con compiti di vigilanza e supervisione sulle attività di controllo e campionamento dei rifiuti ingresso. Non si ritiene pertinente affidare tali fasi anche alla direzione lavori, come ventilato nel piano di gestione operativa.

#### Aspetti particolari

##### sezione 2 - costruzioni e sezioni impiantistiche:

scheda 2.3: incongruenza sul valore di permeabilità dell'argilla indicato, nel progetto sono riportate specifiche differenti; si chiede di implementare un sistema di controllo dei cedimenti dello strato di argilla di impermeabilizzazione, da mantenersi in opera anche in fase gestionale di conferimento dei rifiuti.

##### sezione 4 - gestione ordinaria dell'impianto:

scheda 4.1: definire il livello massimo di battente del percolato ammesso dal fondo discarica, distinguendo tra impianto in ampliamento ed impianto preesistente. Per quest'ultimo, inserire un piano di rientro dettagliato ai livelli di normalità con precisi vincoli temporali.

Si richiama inoltre la necessità di relazionare trimestralmente gli Enti di controllo sui livelli di percolato misurati nei vari pozzi, e sui quantitativi estratti e smaltiti;

scheda 4.4: i controlli sul gas di discarica vanno comunque eseguiti, tenuto conto della produzione di biogas della discarica preesistente; inserire i COV nel controllo analitico semestrale;

scheda 4.6: nelle aree adibite a prestoccaggio dei rifiuti le acque vanno raccolte e trattate come percolato. La zona di prestoccaggio, con i box relativi, è una zona delicata, soggetta a lavaggio periodico: prevedere la raccolta di tutti i lavaggi e loro smaltimento come percolato, soprattutto nel caso non sia prevista la copertura dei box.

##### sezione 5 - riduzione rischi per l'ambiente e disagi per la popolazione:

scheda 5.3: non viene descritta la rete di monitoraggio delle acque sotterranee, aspetto fondamentale che va chiarito. Non è chiaro quali piezometri verranno utilizzati per i monitoraggi periodici. Nella tavola 15 di progetto sono indicati in verde quattro nuovi piezometri da realizzarsi a completamento dell'attuale rete, tutti a monte idrogeologico dell'impianto. Questa scelta andrebbe spiegata, perché ad una prima valutazione appare ridondante. Nella stessa tavola sono indicati in viola ulteriori 10 nuovi piezometri di controllo da realizzarsi, funzionali ai controlli sulla barriera di air sparging, mentre sono omessi i piezometri attualmente in sito numerati da M11 a M17. Ci si chiede se non possa essere utilizzata, almeno in parte, la dotazione già esistente, e anche in questo caso si ritengono necessarie opportune delucidazioni.

Livelli di guardia per le acque sotterranee: invece che di livelli di attenzione è più appropriato parlare di livelli di guardia, che però non vengono indicati, nonostante siano disponibili dati pluriennali sui monitoraggi nell'area. Nel caso in esame, sono più appropriati livelli di guardia impostati sul differenziale di concentrazione monte/valle per un dato parametro. Non sono inoltre stati individuati i parametri traccianti della contaminazione da percolato. Si evidenzia anche che il riscontro eventuale di un superamento di un livello di guardia per un parametro, deve prevedere la ripetizione delle analisi entro 15 giorni; chiaramente i superamenti vanno comunicati agli Enti di controllo; l'avvio di misure preventive e correttive deve avviarsi alla conferma dei superamenti, non si deve attendere il superamento dei limiti di legge. La discussione di



tali aspetti è tuttavia pleonastica, trovandoci, per la fascia di piezometri a est e sud est a valle dell'impianto, in una situazione di inquinamento conclamato. Potrebbe avere un senso una volta risanata la falda. Per ora, si ritiene più realistico prevedere un piano di controllo delle concentrazioni dei parametri indicatori dell'inquinamento, fissando scadenze temporali per il raggiungimento di tali obiettivi secondo quanto previsto dal progetto di risanamento della falda.

scheda 5.4: per le acque di drenaggio superficiale i limite normativi corretti sono riportati nella tabella 4 e non nella 3 dell'Allegato 5, parte III del D. Lgs.1 152/2006, trattandosi di scarico in suolo;

scheda 5.6: per il monitoraggio delle emissioni gassose diffuse dalla superficie della discarica, definire le dimensioni delle maglie della griglia di campionamento, che dovrà interessare l'intera superficie di discarica.

sezione 9 - gestione post-operativa:

scheda 9.1: riguardo le frequenze dei controlli in fase di post-gestione:

- 4.1 per le misure del livello di percolato è opportuna una frequenza mensile anche in post-gestione;
- 4.6 il rilievo topografico del corpo discarica va eseguito con le frequenze indicate nel D. Lgs. 36/2003;
- 4.3, 4.5, 4.8 tali controlli gestionali, date le dimensioni e la tipologia dell'impianto, sono da prevedere ogni mese anziché trimestralmente;

scheda 9.2: riguardo le verifiche visive dell'integrità della copertura finale e del mantenimento delle corrette pendenze, prevedere anche in questo caso verifiche visive mensili.

sezione 10 - fase di messa in sicurezza:

scheda 10.1: si vedano le osservazioni alla scheda 4.1;

scheda 10.6: vedi commento a scheda 5.3

Si informa infine che questo Dipartimento prevede di dover effettuare, con oneri a carico del Gestore, nell'arco di durata dell'autorizzazione integrata ambientale, indicativamente i seguenti controlli:

OGGETTO DEL CONTROLLO	Numero controlli 1°- 2° anno	Numero controlli 3°- 4° anno	Numero controlli 5°-6° anno	Numero controlli 7°- 8° anno	Numero controlli 9°-10° anno
Piezometri (acque sotterranee)	4	3	3	2	2
Percolato	4	3	3	2	2
Rifiuti	1	1	1	1	1
Controllo gestionale/tecnico/amministrativo	4 controlli gestionale/tecnico/amministrativo tra il 1° e il 10° anno, con campionamento e analisi del rifiuto				

In caso di esito positivo del controllo si prevede, come riportato in tabella, la riduzione graduale della frequenza del controllo. In caso di esito negativo di una qualsiasi tipologia di controllo, in qualsiasi anno di validità dell'AIA, per l'anno successivo saranno ripristinate, per quella matrice/tipologia di controllo, le frequenze di controllo del primo anno, sempre con oneri a carico del gestore.

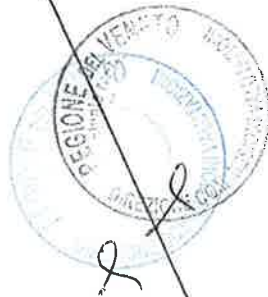
Distinti saluti

Il Responsabile  
(Ing. Giuseppe Stanghellini)

Allegato: tabella controlli sulle attività di costruzione e chiusura dell'impianto

All. B<sub>1</sub> al decreto  
n. **170** del **1 DIC. 2015**

4/8







**ARPAV**  
Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

**Dipartimento Provinciale di Verona**  
**Servizio Controllo ambientale**  
Via A. Dominutti, 8 - 37135 Verona Italy  
Tel. +39 045 8016702 - Fax +39 045 8016888  
e-mail: [gapvr@arpa.verneto.it](mailto:gapvr@arpa.verneto.it) PEC: [gapvr@pec.arpa.vr.it](mailto:gapvr@pec.arpa.vr.it)  
Responsabile del Procedimento: ing. Giuseppe Stanghellini



SUS  
Sistema di Valutazione Ambientale  
UNI EN ISO 26000:2006

IL GESTORE DEVE INVIARE AD ARPAV UN CRONOPROGRAMMA DI MASSIMA DI TUTTE LE OPERAZIONI DI SEGUITO ELENATE; SUCCESSIVAMENTE DOVRÀ COMUNICARE ALL'ENTE DI CONTROLLO LE DATE DI ESECUZIONE DELLE PROVE CON IL MASSIMO ANTICIPO POSSIBILE.

1 - SAGOMATURA DEL FONDO DISCARICA	Compiti Gestore	Compiti Terzo Controllore	Compiti ARPAV
<b>1.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI</b>			
Comunicazione ad Ente di Controllo delle date di esecuzione delle prove di carico su piastra	--	--	Eventuale sopralluogo per verifica prove di carico
- Prova di carico su piastra		Verifica rispetto dei valori minimi di progetto. Rilievo fotografico	Verifica documentale RdP e relazione 3 controllore
Comunicazione ad Ente di Controllo delle date di esecuzione del rilievo topografico (Devono essere mantenuti gli stessi capisaldi e i riferimenti del precedente rilievo topografico)		--	Eventuale sopralluogo per verifica operazioni di rilievo topografico
Rilevo topografico		Verifica operazioni di rilievo con le frequenze indicate in progetto; Rilievo fotografico	Verifica documentale del rilievo quotato
		Rapporto all'Ente di Controllo sull'esecuzione dei lavori di posa dello strato di base e sull'esecuzione delle prove di carico su piastra dopo la realizzazione della Barriera Artificiale d Base	--
<b>1.2 - STRATO MINERALE IMPERMEABILE - OPERAZIONI PRELIMINARI</b>			
Comunicazione ad ARPAV di:			
- cava di provenienza argilla			
- RdP dell'analisi granulometrica eseguita sull'argilla prima della posa in opera con riferimento ai parametri previsti da		Verifica rispetto limiti da Progetto. Verifica risultati analitici (frequenze (nr campioni per mc di materiale) e limiti). Invio documentazione tecnica ad Ente di Controllo	Verifica RdP e comunicazioni



<p>progetto</p> <p>Prove prima della posa in opera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ classificazione CNR UNI 10006</li> <li>▪ analisi granulometrica ASTM D 422</li> <li>▪ limiti di Atterberg ASTM D 4318</li> <li>▪ prova di permeabilità con prova edometrica ASTM D 4546</li> <li>▪ prova di compattazione AASHO Standard</li> <li>▪ tenore in carbonati ASTM D 4373</li> <li>▪ analisi chimica tab. 1 All. 5 - parte IV- titolo V-D. Lgs. 152/06</li> </ul> <p>Le analisi chimiche e granulometriche devono essere eseguite con le frequenze quantitative definite in progetto</p>		
<b>1.3 – STRATO MINERALE IMPERMEABILE – POSA IN OPERA</b>		
<p>Il gestore deve inviare cronoprogramma dell'esecuzione delle diverse prove</p>		
<p>Posa in opera argilla fino al raggiungimento delle quote previste da progetto.</p>	<p>Verifica correttezza operazioni posa e compattazione. Rilievo fotografico.</p>	<p>Eventuale sopralluogo per verifiche operazioni di posa</p>
<p>Verifica spessori di progetto</p>	<p>Verifica operazioni di trivellazione/carotaggio. Rilievo fotografico.</p>	<p>Eventuale sopralluogo per verifiche esecuzione e risultati delle prove</p>
<p>Rilevo topografico (devono essere mantenuti gli stessi capisaldi e i riferimenti dei precedenti rilievi topografici)</p>	<p>Verifica operazioni di rilievo topografico con le frequenze indicate in progetto; Rilievo fotografico</p>	<p>Eventuale sopralluogo per verifiche documentale del rilievo quotato</p>
<p>Verifica omogeneità argilla compattata mediante rilievi elettromagnetici</p>	<p>Verifica esecuzione rilievo. Rilievo fotografico.</p>	<p>Eventuale sopralluogo per verifiche esecuzione e risultati delle prove</p>
<p>Esecuzione di carotaggio per la verifica delle caratteristiche dell'argilla dopo compattazione</p>	<p>Verifica rispetto limiti da Progetto. Verifica risultati analitici (frequenze (numero carotaggi per superficie) e limiti). Rilievo fotografico e verifica chiusura fori con bentonite in polvere</p>	<p>Verifica esecuzione e risultati delle prove</p>
<p>..</p>	<p>Rapporto all'Ente di Controllo sull'andamento dei lavori di posa dello strato di argilla, prelievo campioni e prove di omogeneità</p>	<p>Verifica relazione tecnica</p>
<b>1.4 – MATERIALI SINTETICI – CONTROLLO CARATTERISTICHE</b>		
<p>Teli in HDPE.</p>	<p>Verifica rispondenza caratteristiche di progetto; Confronto Packing list rotoli in cantiere (codici di riferimento); prelievo campione per</p>	<p>Verifica schede tecniche</p>



	analisi in laboratorio. Invio dati ad ARPAV	
Tessuto nontessuto.	Verifica rispondenza caratteristiche di progetto; Packing list rotoli in cantiere (codici di riferimento); prelievo campione per analisi in laboratorio. Invio dati ad ARPAV	Verifica schede tecniche
Materassino bentonitico.	Verifica rispondenza caratteristiche di progetto; prelievo campione per analisi in laboratorio. Invio dati ad ARPAV	Verifica schede tecniche
Materiale drenante (ghiaia) e sabbia	Verifica caratteristiche granulometriche come da specifiche progettuali – invio dati ad ARPAV	Verifica schede tecniche
	Rapporto all'Ente di Controllo sui materiali sintetici costituenti lo strato minerale impermeabile.	Verifica relazione tecnica
<b>1.5 – MATERIALI SINTETICI – POSA IN OPERA</b>		
	Il gestore deve inviare cronoprogramma dell'esecuzione delle operazioni di posa in opera dei materiali sintetici e delle prove di tenuta	
Posa in opera della membrana in HDPE; saldature dei teli	Redazione della planimetria con schema di posa dei teli, indicando i codici di riferimento dei teli. Raccolta certificati saldature, saldatori e attrezzature. Risultati collaudo saldature a doppia pista	Verifica documentale; eventuale sopralluogo per verifica operazioni di saldatura
Posa in opera del TNT	Verifica operazioni di posa in opera dei teli di TNT; Rilievo fotografico	
	Rapporto all'Ente di Controllo sulle operazioni di posa e verifica tenuta dei materiali sintetici costituenti lo strato minerale impermeabile.	Verifica relazione tecnica
<b>1.6 – RETE COLLETTAMENTO PERCOLATO</b>		
	Il gestore deve inviare cronoprogramma relativo alle operazioni di realizzazione della rete di collettamento mediante posa dei tubi fessurati	
Verifica pendenze per rete collettamento percolato	Verifica rispondenza caratteristiche di progetto. Rilievo fotografico	Verifica schede tecniche
Tubi fessurati	Verifica rispondenza caratteristiche di progetto	Eventuale sopralluogo per verifica esecuzione operazioni di posa
Posa in opera tubi fessurati per il collettamento del percolato	Verifica operazioni di posa in opera tubi fessurati; Rilievo fotografico	Eventuale sopralluogo per verifica esecuzione operazioni di posa strato drenante
Posa in opera materiale drenante	Verifica operazioni di posa in opera drenaggio; Rilievo fotografico	



Rilevo topografico dopo posa in opera materiale drenante (devono essere mantenuti gli stessi capisaldi e i riferimenti dei precedenti rilievi topografici)	Verifica operazioni di rilievo topografico con le frequenze indicate in progetto; Rilievo fotografico
	Rapporto all'Ente di Controllo sulle caratteristiche dei tubi fessurati e sulle operazioni di posa degli stessi

gs/GS

Allegato parere PMC Cx4 Filissine sett 2015

Pagina 4 di 4