

A Regione Abruzzo
DPC026 – Servizio Gestione Rifiuti
dpc026@pec.regione.abruzzo.it

OGGETTO: Progetto di bonifica/messa in sicurezza e riqualificazione ambientale con tecnologie di fitorimediazione, del sito ex discarica comunale di Cepagatti (PE). Invio parere tecnico.

In riferimento alla Conferenza dei servizi, relativa al sito di cui all'oggetto, si evidenzia quanto di seguito specificato.

Con nota del Comune di Cepagatti n. 1652 del 23/01/2018, acquisita al protocollo al n. 2909 del 23/01/2018, è stata trasmessa la documentazione inerente il progetto di bonifica/messa in sicurezza dell'area della suddetta discarica mediante l'utilizzo di *phytotecnologie*.

Le tecnologie presentate, *phytobarriera* e *phytocapping*, sono state selezionate dal tecnico al fine di ridurre sia il carico dei contaminanti che la loro migrazione all'esterno della discarica (*phytobarriera*) e di diminuire l'impatto delle acque piovane nella produzione del percolato. L'installazione di una *phytobarriera* perimetrale, come tra l'altro richiesto in sede di un incontro con il tecnico del Comune (ved. nota ARTA n. 3182 del 26/04/2017), è composta da un totale di sette filari, che dall'interno verso l'esterno, sono costituiti da pioppi, allori e ligustri. Inoltre, per la parte sommitale/corpo dei rifiuti, è prevista la semina di un miscuglio di graminacee e leguminose come *phytocapping*, la scelta di queste specie assicura, secondo quanto dichiarato dal tecnico, la mineralizzazione dei contaminanti e l'importante capacità infiltrante nel sottosuolo. Per ognuna delle tecnologie presentate, sono previste opere di manutenzione da mettere in atto nei periodi successivi alla piantumazione.

Per quanto riguarda il progetto presentato si esprime parere favorevole con le seguenti prescrizioni:

- integrare le attività indicate con un piano di monitoraggio annuale delle acque sotterranee per la durata di almeno un triennio,
- eseguire il monitoraggio dei vapori nei piezometri così come già richiesto (ved. nota n. 189 del 13/01/2017),

- eseguire la verifica delle emissioni diffuse di biogas dal corpo dei rifiuti da eseguirsi a valle del completamento delle opere di *phytorimedia* con le seguenti modalità (estratto dalla Linea guida ARTA Abruzzo):

Per effettuare controlli significativi è necessario stabilire un numero congruo di punti di monitoraggio la cui distribuzione può essere stabilita seguendo i criteri riportati nelle linee guida inglese, che prevedono la suddivisione dell'area di indagine (Z) in una griglia regolare, ed in aree (Ai) con caratteristiche omogenee per pendenza e spessore della copertura, valutato anche attraverso misure dirette (trincee esplorative) ad es.:

A1: aree chiuse temporaneamente con copertura di spessore uniforme,

A2: aree chiuse definitivamente con copertura di spessore uniforme,

A3: aree di scarpata con spessore uniforme,

A4: viabilità interna,

A5: aree perimetrali, etc ,

con $Z=A1+A2+A3+...+Ai$.

Pertanto in ciascuna area Ai della discarica dovrà ricadere un numero di punti Ni proporzionale all'estensione dell'area al fine di avere una densità dei punti di monitoraggio omogenea nelle diverse Ai.

Il numero dei punti di campionamento andrà calcolato in relazione alla superficie della discarica mediante le seguenti formule:

per discariche di superficie $Z > 5.000 \text{ m}^2$

Il numero di punti di controllo n è dato da $n = 6 + 0,15 * \sqrt{Z}$

per discariche con superfici $Z < 5.000 \text{ m}^2$

Il numero di punti di controllo n è dato da $n = (Z/5000 * 16)$

Per aree comprese tra i 1000 m^2 ed $1.000.000 \text{ m}^2$ la Linea Guida inglese fornisce le indicazioni riportate in tabella 1.

In generale il numero minimo dei punti di controllo per siti con dimensioni $< 1000 \text{ m}^2$ è comunque posto pari a 6.

Area -Z (m2)	Numero dei punti di misura -n-	Distanza tra i punti (m)
1000	6	13
2000	6	18,2
3000	10	17,3
4000	13	17,5
5.000	16	18
10.000	21	22
50.000	40	35
100.000	53	43
200.000	73	52
1.000.000	156	80

Tabella 1 Area della discarica, numero e distanza dei punti di misura.

Il controllo completo per la misura delle emissioni diffuse di biogas dal corpo della discarica mediante la tecnica del flux box, è utile per determinare l'effettiva quantità annua di biogas disperso in atmosfera.

Si propongono come **Livelli di guardia** per il flusso specifico (per unità di superficie) di biogas dalla superficie della discarica i seguenti dati:

I. per lotti chiusi (capping permanente) $1 \cdot 10^{-3}$ mg/(m²/s),

Nell'elaborazione finale delle emissioni diffuse dal corpo della discarica bisognerà aver cura di eseguire le opportune valutazioni sia escludendo i punti con flussi elevati soggetti ad intervento specifico al fine di avere un dato significativo della quantità di biogas emesso dalla discarica sia valutando i flussi comprendendo tali flussi anomali.

Il superamento di detti valori di flusso dovrà dare origine ad interventi per la riduzione delle emissioni diffuse di biogas dalla superficie della discarica e la predisposizione di una rete di captazione e invio alla torcia adiabatica.

Infine, si ribadisce la necessità dell'avvio delle attività di cui all'art. 242 del D.Lgs 152/06 in corrispondenza del sito posto a valle della discarica dove sono stati individuati i rifiuti assimilabili agli RSU nelle trincee eseguite in data 14/11/2016 (ved. nota n. 189 del 13/01/2017), e che risultano ancora presenti nel sito. Infatti, dalla nota n. 3184 del 09/02/2018, acquisita al protocollo n. 5685/18 del 12/02/2018, il proprietario del sito dichiara di aver rimosso solo i rifiuti costituenti depositi superficiali, ne risulta pertanto, come già segnalato più volte, che devono ancora essere rimossi quelli interrati e frammisti al terreno.

Il Responsabile U.O.
Dott.ssa Geol. Lucina Luchetti
(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)

Il Dirigente
Dott. Chim. Roberto Cocco
(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e
ss.mm.ii.)