**ESTRATTO**

2.2 Indirizzi tecnici

Data la complessità delle situazioni rinvenibili, non è possibile stabilire preventivamente un’unica modalità tecnica d’intervento, ma appare comunque necessario fornire delle indicazioni generali, basate sui principi di tutela dell’ambiente e della salute, corretto governo del territorio, proporzionalità, ragionevolezza e uguaglianza dell’azione amministrativa.

Nessuna norma impone un obbligo generalizzato di intervento su tali discariche, che sono state realizzate in assenza di specifici standard tecnici di tutela ambientale, ma nel rispetto della legislazione vigente all’epoca.

Gli interventi sono necessari soltanto laddove si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:

 a) contaminazione delle matrici ambientali ai sensi del Titolo V, Parte IV del D.lgs 152/06 (d’ora in avanti soltanto “Titolo V”) o ci sia un pericolo concreto di potenziale contaminazione ai sensi del medesimo Titolo V, ad esempio dovuto al percolato;

b) pericolo per la salute o la sicurezza delle persone, ad esempio dovuto ai gas di discarica, oppure rischio di impatto significativo sulle acque superficiali. Laddove ci sia una emissione superficiale ad impianto di estrazione spento o assente di biogas indicativamente pari o inferiore a 0,2 Nl CH4/(m2 h) e non ci siano accumuli in aree esterne potenzialmente Serie Ordinaria n. 12 - Lunedì 22 marzo 2021 – 60 – Bollettino Ufficiale pericolosi (con creazione di situazioni di rischio di esplosione), si può ritenere che il biogas sia scarsamente significativo;

c) problema di stabilità del corpo discarica, che rappresenti pertanto un rischio per l’ambiente, la salute o la sicurezza;

d) rifiuti esposti e conseguente degrado dell’area;

e) diverso progetto od opera (es. infrastruttura, lottizzazione, riqualificazione dell’area della discarica, etc…) che comporti la necessità di intervenire sulla discarica.

Nei casi in cui non sussista nessuna di queste condizioni, non si effettuano interventi, ma eventualmente solo monitoraggi laddove ci sia il rischio che in futuro si possa presentare una delle condizioni di cui alle lettere a), b) o c) dell’elenco precedente.

Gli eventuali monitoraggi devono essere effettuati soltanto laddove necessari e devono essere limitati ai rischi presenti o potenziali.

La valutazione dell’eventuale necessità di monitoraggi è effettuata dal Comune, sentita ARPA Lombardia per gli aspetti ambientali o ATS per gli aspetti sanitari e sulla base degli esiti delle indagini preliminari di cui al successivo paragrafo effettuate a cura del soggetto interessato.

 Indagini preliminari e progettazione In primo luogo, è necessario accertare se vi sia la necessità di un intervento secondo la casistica prevista al precedente paragrafo, valutare tutti gli interventi possibili e fra questi scegliere quello che raggiunge lo scopo di risolvere le criticità presenti con il minore costo ed impatto ambientale.

L’intervento più oneroso (sia in termini economici che di impatti ambientali complessivi) è generalmente la rimozione del corpo rifiuti e il ripristino dell’area: potrà quindi essere adottato solo dopo aver valutato e vagliato ogni altro intervento a minor impatto ambientale, oltre che economico.

Nel caso di realizzazione di opere o infrastrutture che comportino l’escavazione soltanto di parte dei rifiuti, non sussiste un conseguente obbligo di rimozione dei restanti rifiuti (es. per rifiuti posti a quote inferiori del piano di imposta di una infrastruttura lineare).

Sulla parte restante della discarica dovranno essere fatte valutazioni in base alle presenti linee guida, alle esigenze dell’opera o infrastruttura ed alle interazioni tra questa e la discarica, individuando così gli eventuali interventi necessari.

Per valutare il minore impatto ambientale dovranno essere considerati aspetti quali la movimentazione ed il trasporto di rifiuti e materiali, la necessità di conferire rifiuti in discariche autorizzate, la distruzione di ambienti rinaturalizzati, gli impatti di cantiere.

Al fine di valutare la necessità di un intervento, nonché tipologia e modalità operative, è necessario raccogliere tutte le informazioni utili per quanto possibile, anche tramite indagini dirette e indirette, relativamente a:

 - inquadramento territoriale ed urbanistico della discarica;

 - inquadramento geologico, idrogeologico e idrologico dell’area, per evidenziare, in particolare, l’interessamento effettivo o potenziale del corpo discarica da parte di acque sotterranee o superficiali;

Bollettino Ufficiale Serie Ordinaria n. 12 - Lunedì 22 marzo 2021 – 61 –

- ricostruzione storica della discarica, con particolare riferimento a: periodo di attività, rifiuti conferiti (quantità e qualità), eventuali problemi evidenziati durante la gestione, modalità costruttive e di chiusura, eventuali interventi successivi alla chiusura, eventuali problemi evidenziati durante la gestione;

 - stato dell’area, con particolare riferimento a: eventuale presenza di rifiuti affioranti, utilizzo e condizioni attuali dell’area, eventuali segni di instabilità del corpo discarica, profilo del corpo discarica (necessario un rilevo topografico per progettare gli interventi o una verifica dei cedimenti mediante strumenti adeguati), presenza di ruscellamenti di percolato, macchie di vegetazione morta;

 - presidi ed altre strutture eventualmente esistenti (pozzi di aspirazione del biogas, sistemi di trattamento del biogas, pozzi di aspirazione del percolato, serbatoi o vasche per il percolato, sistemi di drenaggio e raccolta acque meteoriche, piezometri, recinzione, etc…) e loro stato;

- informazioni riguardo ai gas di discarica (presenza, quantitativi, caratteristiche qualitative,…); - informazioni riguardo al percolato della discarica (presenza e livello nei pozzi, quantitativi, caratteristiche qualitative,…);

- informazioni relative ai rifiuti conferiti: se necessario, è possibile prelevare campioni dal corpo rifiuti per valutarne le caratteristiche (ad es. analisi merceologica, analisi sul tal quale, test di cessione di cui al d.m. 27/09/2010 oppure d.m. 05/02/1998, in caso di rifiuti contenenti una frazione biodegradabile, il livello della loro stabilizzazione, ad es. con parametri quali IR4, IRD, GB21);

- informazioni relative alla consistenza del capping, eventualmente anche mediante l’uso di traccianti e/o saggi puntuali con successivo ripristino;

- qualità delle matrici ambientali (acque sotterranee, acque superficiali se esistenti ed eventualmente suoli circostanti, laddove ci sia stata dispersione significativa di rifiuti o percolato nelle aree circostanti);

- potranno inoltre essere effettuati, qualora necessarie, indagini geofisiche e rilievi termografici per la ricostruzione geometrica del corpo discarica e per verificare la possibilità che siano presenti sacche sospese di percolato o biogas.

Tale elenco è da considerarsi indicativo e va tarato sulle criticità sito-specifiche, quindi non tutte le indagini di cui sopra saranno sempre necessarie. In fase di progettazione, gli interventi che lo richiedono (es. nuovo capping) devono essere verificati ai sensi delle Norme Tecniche di Costruzione (NTC) vigenti. Si deve, ove tecnicamente possibile, privilegiare l’ingegneria naturalistica.

**Interventi relativi ai rifiuti**

Nel caso di rifiuti con rilevante componente organica non ancora sufficientemente stabilizzata, può essere utile un trattamento di stabilizzazione accelerata per ridurre le emissioni di biogas e/o migliorare le caratteristiche del percolato.

Tra i trattamenti che si possono effettuare sui rifiuti già depositati, rientrano, a titolo esemplificativo, i seguenti: Serie Ordinaria n. 12 - Lunedì 22 marzo 2021 – 62 – Bollettino Ufficiale

• aerobizzazione della discarica, eventualmente anche dopo una fase di gestione anaerobica con produzione di gas, con immissione naturale (discarica semi-aerobica) o forzata (aerazione in situ);

• dilavamento naturale (copertura aperta/flushing) o forzato (infiltrazioni di acqua/ricircolo percolato);

• sistemi combinati anaerobici-aerobici, ecc

**Interventi relativi alla captazione del biogas**

È possibile intervenire sia sui sistemi di captazione e trattamento del biogas esistenti, ad esempio manutenendoli, riattivandoli, modificandoli, che installare sistemi completamente nuovi. È importante progettare gli interventi di aspirazione attiva del biogas ottimizzandoli per ridurre l’estrazione al minimo necessario per il raggiungimento degli obiettivi, così da minimizzare i consumi elettrici, che comportano costi economici ed impatti ambientali. Il biogas estratto deve essere prioritariamente valorizzato dal punto di vista energetico, laddove le caratteristiche quantitative e qualitative lo rendano opportuno. Qualora la qualità o quantità del biogas non permetta il suo utilizzo energetico, il biogas, in funzione della sua qualità, dovrà essere ossidato ex situ, termicamente (torcia, combustori catalitici, ecc.) o biologicamente (biofiltri). In presenza di una produzione di metano indicativamente inferiore a 0,001 Nm3/m2 /h, sarà possibile far ricorso alla ossidazione biologica in situ, mediante allestimento di coperture biossidative adeguatamente progettate e dimensionate o a sistemi di biofiltrazione. Deve comunque essere evitata la dispersione non presidiata in atmosfera.

**Interventi relativi al percolato**

 In genere, nel caso di discariche ante-norma, non è presente una barriera di fondo e pertanto non vi è accumulo di percolato nel corpo discarica, anche se possono verificarsi casi particolari (es. presenza naturale di fondo geologico a bassa permeabilità, barriere realizzate artificialmente anche se non previste da alcuna norma, accumuli localizzati dovuti alla diversa permeabilità dei rifiuti conferiti,…). Nel caso non ci sia accumulo, è possibile soltanto intervenire sulla generazione del percolato, agendo sulla copertura, o sulla sua qualità, intervenendo sul corpo rifiuti. Nel caso ci sia accumulo di percolato, è possibile seguire, per quanto applicabile, il relativo paragrafo nella parte delle discariche cessate.

**Interventi sulla copertura**

Gli interventi sulla copertura devono essere progettati e realizzati con particolare riguardo al caso specifico. In via generale è possibile dare indicazioni per le diverse fattispecie definite all’inizio del paragrafo 2.2:Bollettino Ufficiale Serie Ordinaria n. 12 - Lunedì 22 marzo 2021 – 63 –

- caso a): gli interventi dovranno essere finalizzati a ridurre le contaminazioni in atto o potenziali e quindi potranno essere diversi a seconda della tipologia dei contaminanti e dello stato di contaminazione, anche potenziale;

- caso b): gli interventi dovranno essere finalizzati a ridurre il rischio presente. Nel caso di presenza di quantità significative di biogas, ad esempio, la copertura potrà avere la finalità di contenerlo per favorirne l’estrazione con sistemi di aspirazione funzionanti; in caso di aerazione la copertura dovrà invece essere ottimizzata per tale operazione e per favorire la mineralizzazione accelerata dei rifiuti; per basse produzioni di biogas, potrà essere realizzata una copertura biossidativa;

- caso c): dovranno essere prioritari gli interventi di stabilizzazione, ripristinando le condizioni di recupero pre-esistenti (solitamente terreno agrario con spessore di circa 30-50 cm e copertura vegetale, senza presenza di strati o materiali impermeabilizzanti), privilegiando tecniche di ingegneria naturalistica;

- caso d): dovranno essere ripristinate le condizioni di recupero pre-esistenti (solitamente terreno agrario con spessore di circa 30-50 cm e copertura vegetale, senza presenza di strati o materiali impermeabilizzanti) o comunque dovrà essere garantita la copertura in sicurezza di tutti i rifiuti; - caso e): gli interventi dovranno essere progettati in funzione dell’opera che si intende realizzare.

**Monitoraggio**

Per ogni intervento è necessario prevedere un monitoraggio, finalizzato alla verifica del raggiungimento dello scopo dell’intervento. Il piano di monitoraggio e controllo deve indicare i soggetti responsabili, gli aspetti da monitorare con relativi parametri, indicatori e valori soglia oltre i quali è necessario una rivalutazione dell’intervento, la frequenza delle misure e la durata del monitoraggio. In caso in cui il monitoraggio attesti l’inefficacia anche parziale dell’intervento, si dovranno rivalutare gli interventi effettuati, con una loro eventuale implementazione e/o sostituzione.

**Usi dell’area**

Nel rispetto delle previsioni tecniche di cui alla presente delibera, le aree interessate da discariche devono essere oggetto di recupero e possibilmente utilizzo per ridurre sul territorio la presenza di aree abbandonate e degradate. A tale proposito, si ricorda che il comma 1-bis dell’art. 17 della l.r. n. 26/2003 prevede che: “La Regione promuove lo sviluppo e la realizzazione di iniziative finalizzate a recuperare porzioni di territorio occupate da discariche, pubbliche o private, cessate o in post-gestione”. L’utilizzo di tali aree deve tenere conto, in particolare, della tipologia della discarica: discariche per le quali non è prevista una produzione di biogas o un ulteriore assestamento significativo, ad esempio, potranno prevedere maggiori possibilità di utilizzo rispetto ad altre discariche.

L’utilizzo delle aree di discarica è effettuato o, laddove necessario, autorizzato, purché:

Serie Ordinaria n. 12 - Lunedì 22 marzo 2021 – 64 – Bollettino Ufficiale

- non comprometta la funzionalità dei presidi ambientali senza prevedere una loro adeguata sostituzione;

- gli eventuali manufatti non compromettano i possibili interventi sulla discarica che dovessero rendersi necessari;

 - non costituisca un rischio di aggravamento incompatibile della situazione statica, ad es. con compromissione della stabilità della discarica, in relazione alle NTC vigenti, dovuta a un aumento del carico e relativo aumento dell’addensamento dei rifiuti con realizzazione di cedimenti differenziali e contropendenze, etc…;

- non costituisca un aggravamento della situazione idrochimica, ad es. a causa dell’espulsione dei liquidi intra-rifiuti che, per le discariche prive di bacino di contenimento, costituirebbero un rischio concreto ed attuale di contaminazione delle matrici ambientali (acque sotterranee, suolo e sottosuolo);

- non rappresenti un potenziale rischio per la salute o la sicurezza di coloro che lo utilizzano, ad es. a causa di superamenti di CSC per l’utilizzo specifico o per presenza di gas di discarica in concentrazioni pericolose.

 I Comuni devono individuare le discariche ante-norma nel PGT, indicando anche le cautele e le limitazioni d’uso delle relative aree ritenute necessarie sulla base dei precedenti criteri. Nel caso in cui l’intervento sia di totale rimozione dei rifiuti, si dovrà provvedere al ripristino dei luoghi, coerente con gli strumenti urbanistici vigenti