

1 Criteri per la procedura di chiusura delle discariche di cui all'art. 12 del D.Lgs. n. 36/2003

La presente direttiva ha lo scopo di dettare i criteri per le attività di monitoraggio e sorveglianza delle discariche da effettuarsi a seguito dell'esaurimento dei conferimenti nel periodo transitorio che intercorre tra la realizzazione della copertura provvisoria e l'ottenimento ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 36/2003 del provvedimento che attesta la chiusura definitiva dell'impianto, rilasciato previo sopralluogo di verifica da parte della autorità competente.

Vengono, inoltre, forniti i criteri per valutare la ripartizione del percolato per le discariche composte da più lotti in parte sovrapposti al fine di consentire l'ottenimento del provvedimento di cui all'art. 12 del D.Lgs. n. 36/2003 separatamente per i lotti già esauriti e dotati di copertura definitiva.

1.1 Criteri per la sorveglianza, il monitoraggio ed il controllo delle discariche in seguito alla cessazione dei conferimenti di rifiuti ed alla copertura provvisoria

Ai sensi del D.Lgs. n. 36/2003 l'inizio del periodo di gestione post mortem o post operativa della discarica si ha con la comunicazione dell'approvazione della chiusura da parte dell'autorità competente solo a seguito della conclusione dei lavori di realizzazione della copertura definitiva. Pertanto sino ad allora, nonostante siano cessati i conferimenti di rifiuti, la discarica è considerata ancora in gestione operativa e quindi il gestore è tenuto a seguire tutte le prescrizioni dell'AIA o dell'autorizzazione di riferimento per la gestione operativa, in particolare quelle relative alla sorveglianza, ai monitoraggi ed alle manutenzioni.

Si ritiene che alcune delle attività di monitoraggio, sorveglianza e manutenzione previste dal Piano di gestione post operativa possano essere attivate immediatamente a valle del completamento della copertura provvisoria previa comunicazione da parte del gestore all'autorità competente di modifica non sostanziale delle prescrizioni gestionali previste dall'AIA di cui all'art. 29-nonies del D.Lgs. n. 152/2006 o dalla relativa autorizzazione. L'autorità competente si esprime entro 60 giorni dalla comunicazione; trascorso tale termine il gestore può iniziare le attività secondo quanto comunicato.

In termini esemplificativi e non esaustivi le modifiche a quanto previsto dall'autorizzazione possono riguardare i monitoraggi ambientali sulle diverse matrici, i controlli gestionali dell'impianto, le manutenzioni e le relative frequenze da effettuarsi secondo quanto indicato nel Piano di sorveglianza e controllo per la fase di gestione post

operativa, così come approvato nell'AIA, o nell'autorizzazione. Per ogni impianto le modifiche rispetto alle indicazioni riportate nell'AIA o nell'autorizzazione possono essere apportate sulla base delle specifiche esigenze tecniche.

Al termine del periodo transitorio che intercorre tra la realizzazione della copertura provvisoria, finalizzata ad isolare la massa di rifiuti in corso di assestamento ed a regolare il deflusso delle acque superficiali per minimizzare l'infiltrazione nella discarica, ed il completamento degli interventi di copertura definitiva l'autorità competente comunica al gestore l'approvazione della chiusura della discarica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 36/2003, previo sopralluogo di verifica, entro e non oltre 60 giorni dalla comunicazione da parte del gestore di completamento degli interventi di copertura definitiva.

1.2 Criteri per l'approvazione della chiusura di lotti sovrapposti di una discarica

Nel caso di impianti con lotti di coltivazione in parte in sovrapposizione planoaltimetrica in cui il sistema di captazione del percolato è comune all'intero impianto di discarica o con lotti non sovrapposti ma dotati di un unico sistema di raccolta del percolato, ai fini del rilascio del provvedimento ex art.12 del D.Lgs n. 36/2003, non è possibile procedere alla misura puntuale del percolato distintamente prodotto dai singoli lotti, ma la misura può avvenire solo sul quantitativo complessivamente prodotto ed inviato al trattamento.

In questi casi, salva la necessità di garantire un'adeguata e distinta regimazione delle acque meteoriche e la minimizzazione dell'infiltrazione nel corpo discarica sottostante coperto e messo in sicurezza, si può fare riferimento a metodi esemplificativi per la ripartizione del percolato prodotto tra lotti esauriti e lotti di coltivazione in fase di gestione operativa.

La metodologia di stima utilizzata si basa sull'entità delle superfici esposte all'infiltrazione di acque meteoriche, sulle caratteristiche fisiche delle stesse e sul quantitativo di rifiuti abbancati al momento della stima nei diversi lotti, attraverso l'utilizzo di specifici fattori di produzione, stimati per la singola discarica e calibrati sulla base dello storico del percolato estratto, che considerano l'apporto di tali contributi.

Attraverso il calcolo della produzione teorica di percolato dai rispettivi lotti è quindi possibile definire un coefficiente di ripartizione R da applicarsi al quantitativo effettivo di percolato complessivamente prodotto dall'intera discarica.

Il contributo di produzione del percolato teorico con riferimento ai singoli lotti si ottiene tramite la seguente espressione:

$$\text{Percolato teorico prodotto da un lotto} = P_n \times [(S_p \times C_i)]$$

dove:

P_n = precipitazione annuale [mm/anno] - da centralina meteo

S_p = area della discarica esposta (lotto) [mq]

C_i = coefficiente di produzione specifico

Nella tabella seguente sono riportati gli intervalli dei possibili valori previsti per il coefficiente di produzione, sia per discariche di versante sia di pianura.

| Coefficiente | Valore |
|---|-----------|
| Coefficiente di produzione C_i in area in coltivazione - gestione operativa | 0,65-0,80 |
| Coefficiente di produzione C_i in aree messe in sicurezza - gestione operativa o post operativa | 0,21-0,31 |
| Coefficiente di produzione C_i in aree dotate di pacchetto di copertura finale completato | 0,05-0,20 |

Il contributo dovuto alla degradazione della sostanza organica e alla perdita di umidità dei rifiuti trae la sua origine nei complessi meccanismi fisico-chimico-biologici che avvengono all'interno dell'ammasso dei rifiuti. Pertanto alla luce delle numerose variabili in gioco, un effettivo modello predittivo di questa aliquota di produzione del percolato è di difficile stima. Si ritiene più appropriato comprendere questo contributo nei fattori di produzione sopra indicati, calibrati sulla base dei dati reali di produzione e quindi comprensivi del suddetto apporto.

Tali coefficienti sono calibrati sulla base della tipologia di copertura presente nel relativo lotto e della conseguente infiltrazione di acque meteoriche che insistono sull'area interessata (superfici con copertura finale completata comportano una ridotta infiltrazione in quanto le acque scorrono sulla copertura, il coefficiente è pertanto ridotto e tiene in considerazione anche la produzione di percolato dovuto alla degradazione dei rifiuti).

Dall'applicazione della metodologia descritta è possibile stimare il rapporto R tra percolato teorico prodotto dai lotti esauriti (P_{esa}), dato dalla sommatoria delle produzioni dei

lotti i-esimi esauriti, e percolato teorico prodotto dai lotti in coltivazione (P_{colt}), calcolato con la medesima sommatoria.

$$R = P_{esa} / P_{colt}$$

Misurato il percolato totale realmente prodotto dall'intera discarica P_{tot} è possibile stimare il percolato prodotto dai singoli lotti a partire dal valore di R come di seguito indicato:

$$P_{esa} = R / (1+R) \times P_{tot}$$

$$P_{colt} = P_{tot} - P_{esa}$$

Si osserva che il dato di produzione totale della discarica misurato P_{tot} può variare rispetto alla somma dei contributi teorici ottenuti dal calcolo in quanto questi ultimi sono derivanti da stime predittive di produzione e sono finalizzati alla sola definizione del rapporto di ripartizione R .

È necessario, inoltre, prevedere un aggiornamento periodico del parametro R in quanto, con il progressivo avanzamento della coltivazione sui lotti attivi e la realizzazione delle attività di copertura, si hanno delle variazioni delle aree esposte e delle relative tipologie di copertura, comportando pertanto dei mutamenti nel fattore di ripartizione della produzione di percolato dei lotti.

Per gli impianti la cui sovrapposizione planoaltimetrica è pressoché totale (es. lotto in coltivazione realizzato come sopraelevazione del corpo discarica esistente) si attribuisce l'intera produzione di percolato al lotto in coltivazione, in quanto l'unico con superficie esposta alle precipitazioni (il contributo alla produzione di percolato dovuto alla degradazione dei rifiuti abbancati nei lotti esauriti si può considerare trascurabile).

2. Avvio della gestione post operativa per le discariche ante D.Lgs. n. 36/2003

Per le discariche in cui i conferimenti sono cessati prima dell'entrata in vigore del D.Lgs. n. 36/2003 o che comunque non sono mai state adeguate alle prescrizioni di tale decreto né sono state chiuse secondo quanto previsto dallo stesso l'avvio della gestione post operativa decorre dalla data di conclusione dei conferimenti o del termine degli interventi di copertura definitiva determinata sulla base della documentazione storica disponibile presso i gestori della discarica o gli enti di controllo. L'autorità competente provvede a formalizzare la data di inizio della gestione post operativa con un apposito atto.