



ALLEGATO A alla Dgr n. 1360 del 30 luglio 2013

Criteri ed indirizzi operativi in merito alle procedure per il rilascio delle autorizzazioni alle sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi, nonché per il rilascio delle deroghe ai limiti di accettabilità previsti dalla norma

Deroghe ai sensi dell'art. 10 e sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 7 del DM 27.09.2010.

Le procedure di autorizzazione previste all'art. 7, sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi, e all'art. 10, deroghe, individuano due casistiche distinte che devono essere autorizzate secondo criteri diversi.

L'applicazione delle procedure di cui all'articolo 7 sulle sottocategorie di discariche per i rifiuti non pericolosi può essere, quindi, presa in considerazione solamente nel caso in cui i rifiuti non pericolosi non possano essere allocati in discarica nonostante la concessione delle deroghe previste dall'articolo 10.

L'autorizzazione di sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi non deve essere considerata una autorizzazione in deroga, bensì una autorizzazione concessa, caso per caso, attraverso l'individuazione di criteri di ammissibilità ad hoc, come stabilito dal comma 2 dell'art. 7.

Risulta evidente, quindi, che l'autorità competente per poter rilasciare l'autorizzazione deve possedere tutti gli elementi utili alla fissazione degli specifici criteri e, di conseguenza, la domanda di autorizzazione dovrà necessariamente contenere, oltre ad una adeguata valutazione del rischio, tutta la documentazione utile alla individuazione di detti criteri: si rinvia, in particolare, agli aspetti individuati nella circolare ministeriale n. 14963 del 30 giugno 2009.

Le autorizzazioni alle sottocategorie di discariche possono essere rilasciate anche per settori confinati; all'interno di uno stesso sito di discarica può essere previsto ad esempio:

- un settore dedicato ai rifiuti pericolosi stabili e non reattivi e ai rifiuti speciali non pericolosi a basso contenuto organico con limiti della Tab. 5a, eventualmente derogati ai sensi dell'art. 10 del D.M. 27 settembre 2010;
- un settore, in un'area diversa dalla precedente, autorizzato come sottocategoria di discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 7 del D.M. 27.09.2010.

Caratterizzazione preventiva dei rifiuti per le deroghe rilasciate ai sensi dell'art. 7 del DM 27.09.2010

Come sopra richiamato l'art. 7, al comma 2, prevede che i criteri di ammissibilità per le sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi vengano individuati in sede di rilascio dell'autorizzazione stessa, caso per caso, sulla base delle caratteristiche dei rifiuti, della valutazione di rischio con riguardo alle emissioni della discarica e dell'idoneità del sito, prevedendo deroghe per specifici parametri.

In riferimento anche al documento della Conferenza delle Regioni 12/165/CR8C/C5 del 22/11/2012 si ritiene che alla luce dei seguenti principi generali:

- “Occorre conoscere con la massima precisione la composizione, la capacità di produrre colaticcio, il comportamento a lungo termine e le caratteristiche generali dei rifiuti da collocare in discarica” All. 2 DIR 31/99 e art. 11 D.Lgs 36/03;

- deve essere accertato se i rifiuti derivino da un processo di trattamento. Un eventuale trattamento può essere disatteso solo nel caso in cui non comporti un beneficio ambientale (smaltimento in condizioni di sicurezza);

sia comunque necessario considerare anche le caratteristiche dei rifiuti per i quali sono richieste le deroghe ai criteri di ammissibilità.

In particolare, dovranno essere fornite precise indicazioni sulla composizione dei rifiuti da allocare in discarica, sulla loro capacità di produrre percolato, sul comportamento a lungo termine e sulle caratteristiche chimico fisiche.

Tali informazioni risultano, infatti, fondamentali per la valutazione delle caratteristiche del percolato nell'analisi di rischio. In proposito si ritiene che per la caratterizzazione dei rifiuti, comprensiva dei test di cessione, in particolare per le discariche di nuova costruzione, sia possibile utilizzare i risultati analitici di un numero rappresentativo di campioni delle tipologie di rifiuti oggetto della richiesta di autorizzazione.

Parametri derogabili per i rifiuti pericolosi stabili e non reattivi

Il D.M. 27.09.2010, all'art. 6, comma 4, stabilisce che, fatto salvo quanto previsto all'art. 10, nelle discariche per rifiuti non pericolosi sono, altresì, smaltiti rifiuti pericolosi stabili non reattivi (ad esempio, sottoposti a processo solidificazione/stabilizzazione, vetrificazione) che:

- a) sottoposti: a test di cessione di cui all'allegato 3 presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5a;
- b) hanno una concentrazione in carbonio organico totale (TOC) non superiore al 5%;
- c) hanno un pH non inferiore a 6 e la concentrazione di sostanza secca non inferiore al 25%;
- d) tali rifiuti non devono essere smaltiti in aree destinate ai rifiuti non pericolosi biodegradabili.

Si evidenzia inoltre che lo smaltimento di rifiuti pericolosi stabili e non reattivi in una discarica di rifiuti non pericolosi è soggetto alle limitazioni su TOC e pH, non derogabili, stabilite direttamente nella decisione europea e recepite nell'art. 10, comma 3. A questa previsione si aggiunge, sempre in base alla decisione e all'art. 10 del D.M. 27.09.2010, l'impossibilità di deroghe per carbonio organico disciolto (DOC) di cui alla tabella 5a.

Il TOC (Carbonio Organico Totale) indica la quantità di carbonio legato in composti organici presente in un rifiuto, mentre il DOC (Carbonio Organico Disciolto), che è una frazione del TOC, indica il carbonio presente nella sostanza organica che viene rilasciata nell'eluato.

Si tratta pertanto di due parametri "somma", non specifici, importanti per la valutazione del contenuto di sostanza organica in un rifiuto.

E' noto che la sostanza organica in discarica si degrada in condizioni anaerobiche con produzione di percolato con pH che tende ad abbassarsi verso condizioni di acidità e ciò comporta, unitamente al ridotto potenziale ossido – riduttivo, lo stabilirsi di condizioni di contorno chimico che favoriscono la solubilizzazione di alcune sostanze. Questo vale, in primo luogo, per i metalli pesanti, ma anche per altre specie chimiche che, per i complessi equilibri influenzati dalle condizioni di pH sono rese maggiormente solubili in ambiente acquoso e che, pertanto, vanno ad aumentare il potenziale carico inquinante del percolato. E' altresì da considerare che i comuni sistemi di trattamento dei rifiuti con leganti idraulici necessitano di un basso tenore di sostanza organica presente per esplicare apprezzabili effetti a medio e lungo termine di solidificazione e stabilizzazione.

La normativa europea e nazionale in proposito prevede infatti che i rifiuti pericolosi stabili e non reattivi non possano essere smaltiti insieme con rifiuti non pericolosi biodegradabili (art. 6, lett. c, punto iii) della Direttiva 1999/31/CEE e art. 6, comma 4, lett. d) D.M. 27/09/2010).

Pertanto, a prescindere da interpretazioni della normativa vigente applicabile alle sottocategorie di discarica, si ritiene che deroghe ai valori limite relativi ai parametri DOC, TOC e pH costituiscono per i rifiuti

pericolosi definiti stabili e non reattivi un fattore di rischio aggiuntivo per lo smaltimento in condizioni di sicurezza in discariche per rifiuti non pericolosi.

Criteri per la predisposizione della valutazione di rischio

La valutazione di rischio prevista per la concessione delle deroghe ai sensi del DM 27.09.2010 consiste in un insieme di valutazioni tecniche che, a partire dalle caratteristiche chimico-fisiche e merceologiche dei rifiuti da ammettere allo smaltimento, consentano di stabilire:

- idoneità del sito
- caratteristiche, possibili effetti sulle emissioni della discarica in termini di produzione di biogas e percolato
- idoneità dei presidi ambientali della discarica
- idoneità delle modalità gestionali della discarica.

I manuali ISPRA (ex APAT) per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche e ai siti contaminati, sono pertanto applicabili, quali strumenti ausiliari di valutazione una volta accertate le condizioni di cui ai punti precedenti.

In particolare il manuale ISPRA (ex APAT) "*Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche*" del 2005, opportunamente integrato con le disposizioni tecnico-normative di settore nel frattempo intervenute, è applicabile limitatamente ad alcune delle indicazioni tecniche contenute nel Capitolo 4 (Caratterizzazione della sorgente discarica) e nelle Appendici da 1 a 5, secondo la procedura descritta nel presente paragrafo.

Va innanzitutto definito un Modello Concettuale del Sito (MCS) attraverso l'identificazione e la caratterizzazione dei seguenti elementi:

- sorgente di contaminazione "discarica" con riferimento alle emissioni principali della stessa nell'ambiente, ossia percolato e biogas;
- percorsi e vie di propagazione degli inquinanti;
- bersagli/recettori.

La caratterizzazione delle principali emissioni della discarica (percolato e biogas) deve essere effettuata sulla base dei dati storici ricavati dalle misure eseguite nell'ambito dell'esecuzione del Piano di monitoraggio e controllo o, nel caso di nuove discariche, su dati di letteratura coerenti ed attendibili; i parametri da prendere in considerazione devono essere quelli oggetto delle deroghe richieste ai limiti di accettabilità del DM 27 settembre 2010 e quelli ad essi correlati utilizzati nella valutazione di rischio.

Il calcolo del rischio dovrà in ogni caso riguardare la valutazione dei possibili impatti sulle matrici ambientali (acque superficiali, sotterranee, aria) in termini di contaminazione delle stesse da parte delle potenziali emissioni della discarica. Le verifiche saranno improntate alla definizione del rischio ambientale per le succitate matrici ambientali e dell'eventuale rischio sanitario per l'uomo.

I valori limite di concentrazione da prendere in esame per il calcolo del "rischio" per le matrici ambientali sono quelli desumibili dalla normativa vigente in campo ambientale e in particolare in materia di bonifiche di siti inquinati

In particolare, la verifica dell'accettabilità al POC della concentrazione (mg/l) del contaminante i-esimo in falda C_{acc} (acque sotterranee) dovrà essere effettuata utilizzando le formule deterministiche, proposte da ISPRA, di seguito riportate:

$$C_{acc} \text{ (acque sotterranee)} = C_{acc} \text{ (discarica)} * LF \quad (1)$$

ove:

$C_{acc} \text{ (discarica)}$ è la concentrazione del contaminante i-esimo chiesta in deroga o comunque autorizzabile per la sottocategoria

$$LF = \frac{SAM}{LDF} \quad (2)$$

ove:

SAM è il coefficiente di attenuazione del suolo insaturo dato dal rapporto tra la profondità rispetto al piano campagna dello strato impermeabile di fondo (punto di emissione del percolato) e la soggiacenza delle acque di prima falda rispetto al piano campagna.

LDF è il fattore di diluizione della falda, che dipende dal rapporto della portata di infiltrazione e la portata di falda nella zona di miscelazione, ed è determinabile come segue:

$$LDF = 1 + (v_{gw} * \delta_{gw} * S_w) / L_F \quad (3)$$

ove:

v_{gw} è la velocità darciana dell'acquifero, calcolata come prodotto tra gradiente idraulico e conducibilità idraulica.

δ_{gw} è lo spessore della zona di miscelazione dell'acquifero calcolato come proposto dalle Linee Guida ISPRA (pag. 37 manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi di rischio ai siti contaminati").

S_w è pari alla dimensione della discarica in direzione ortogonale al flusso di falda (in m).

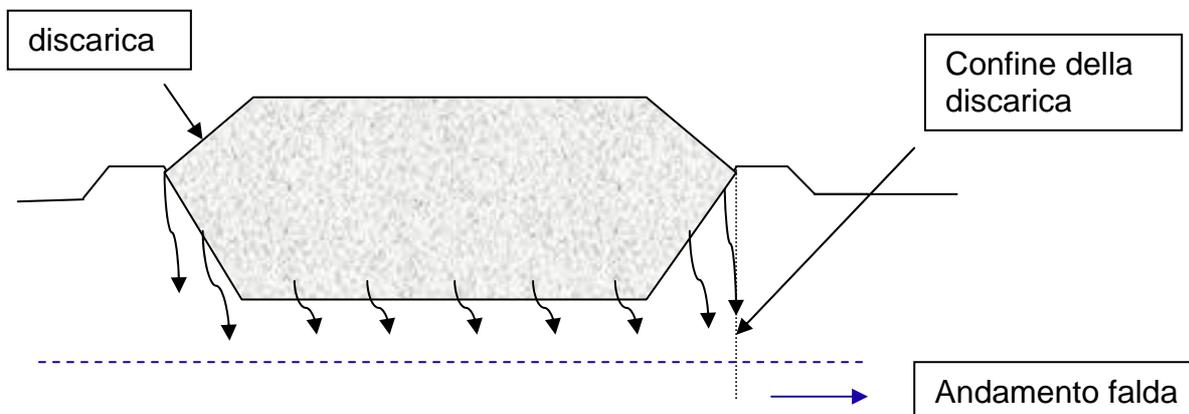
L_F è il flusso di percolato uscente dalla discarica (in m³/s).

Il bersaglio da considerare per l'eventuale contaminazione da percolato della matrice acque sotterranee è l'acquifero sottostante la discarica in quanto rappresenta per il territorio, soprattutto di alta pianura, una risorsa pregiata per l'utilizzo sia irriguo che potabile.

D'altra parte, il fatto stesso che il succitato D.M. 27/09/10 preveda espressamente la necessità di definire il valore di rischio per un sito che sarà oggetto di insediamento di un impianto di discarica – che potenzialmente potrebbe anche non disperdere mai il percolato - è indice che l'analisi deve essere redatta in un'ottica di prevenzione di una "potenziale" contaminazione.

Nel caso in cui il percolato raggiungesse la falda si sarebbe infatti già in presenza di una vera e propria contaminazione.

Pertanto, al fine di garantire la massima tutela della matrice acque sotterranee, il punto di conformità nel caso di discariche deve essere fissato "non oltre i confini geometrici dell'invaso".



Dalla figura precedente si nota che, non essendo possibile valutare con precisione il punto (o i punti) dai quali potenzialmente il percolato potrebbe disperdersi in falda, adottando il criterio della precauzione, si deve considerare che la dispersione avvenga in corrispondenza del limite della discarica; ciò comporta che il POC deve essere posto immediatamente sotto la potenziale sorgente di contaminazione (discarica) lungo la verticale, ovvero a distanza pari a 0 m dalla sorgente.

Nel calcolo del flusso di percolato uscente dalla discarica (L_F) dovrà essere utilizzata la corrispondente equazione deterministica dei “Criteri Metodologici” di ISPRA, trascurando la presenza dei teli in HDPE, in quanto l’esperienza suggerisce una limitata efficienza nel tempo di tali presidi.

I dati di input relativi alle caratteristiche dell’area sede di impianto (per es. conducibilità idraulica, spessore ed utilizzo dell’acquifero e dell’insaturo) ed alle caratteristiche realizzative della barriera di confinamento e degli altri presidi ambientali (per es. conducibilità idraulica e spessore dell’argilla e degli eventuali materassini bentonitici, battente massimo di percolato) devono essere quelli individuati dal progetto approvato e sottoposto a valutazione di impatto ambientale, ovvero quelli desunti da specifiche campagne di misura o dai dati bibliografici esistenti coerenti ed attendibili.

Ai fini del calcolo del fattore LDF, con particolare riferimento alla stima del flusso di percolato in uscita dalla discarica e del flusso di falda, è consentito l’utilizzo di modelli matematici e di formule alternative a quelle riportate nel presente documento (equazione 3) a condizione che risultino riconosciuti e validati a livello internazionale, previa eventuale valutazione congiunta con ARPAV.

Ai fini dell’applicazione dell’equazione (1), per sostanze che non presentano limiti di riferimento normativi, o per le quali non è stato stabilito dagli Enti di Controllo un valore di fondo, si dovrà fare riferimento ai limiti proposti da ISS.

Nel caso del parametro TDS si dovrà utilizzare come riferimento il valore di 500 mg/l proposto da US EPA, che considera il parametro TDS come secondary drinking water standard (USEPA, IRIS, Integrated Risk Information System).

Nel caso del parametro molibdeno si propone di utilizzare il limite di 50 µg/l previsto dalla normativa tedesca.

Nel caso del parametro DOC si propone di utilizzare come riferimento i risultati della sperimentazione attivata con DGRV n. 1838/2007 che ha evidenziato un rapporto tra COD nell’eluato (chemical oxygen demand) e DOC (dissolved organic carbon) pari mediamente a 3 e facendo riferimento al limite previsto per il COD per le acque superficiali destinate a essere utilizzate per la produzione di acqua potabile dopo i trattamenti appropriati (30 mg/l).

Al fine di tenere costantemente monitorata la gestione delle discariche che abbiano ottenuto la riclassificazione in sottocategorie ai sensi della vigente disciplina nazionale e regionale i Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC) di ogni singola discarica dovranno contenere una specifica sezione volta a monitorare nel tempo, con cadenza almeno trimestrale, la qualità delle matrici ambientali potenzialmente coinvolte nonché il mantenimento delle condizioni ipotizzate per la modulazione della valutazione di rischio.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 1999/31/CE del 10 maggio 1999
- Decisione del Consiglio della Comunità Europea 2003/33/CE del 19 dicembre 2002
- D. Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003
- D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.
- DM 27 settembre 2010

BIBLIOGRAFIA

- DGRV n. 850 del 3 aprile 2007
- DGRV n. 1838 del 19 giugno 2007
- “Indagine analitica sulle problematiche relative alle autorizzazioni delle sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi con deroga ai limiti di accettabilità previsti dalla norma (art. 7 DM 3.08.05) di cui alla D.G.R.V. 1838/2007” predisposta da ARPAV e trasmessa agli Uffici regionali con nota n. 16559 del 6 febbraio 2008
- Circolare Ministero dell’Ambiente n. 14963 del 30 giugno 2009
- DGRV n. 1766 del 6 luglio 2010
- Nota ISPRA n. 30237 del 16 settembre 2010
- Nota ISPRA n. 36365 del 31 ottobre 2011
- Parere Conferenza della Regioni e delle Province Autonome 12/165/CR85/C5 del 22.11.2012