



D. Lgs. n. 36/2003 - D.M. 3 agosto 2005

***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)***

Tavolo tecnico istituito con D.G.R. n. 850 del 3 aprile 2007

RELAZIONE CONCLUSIVA

Premessa

Il presente tavolo tecnico è stato istituito dalla Giunta regionale del Veneto con deliberazione n. 850 del 3 aprile 2007 al fine di risolvere alcune problematiche relative alle autorizzazioni delle sottocategorie di discariche per rifiuti non pericolosi di cui all'art. 7 del D.M. 3 agosto 2005 che reca, in conformità a quanto stabilito dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, i criteri e le procedure di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

In particolare, tali problematiche risultano principalmente legate ai seguenti aspetti:

- assenza di una metodica univocamente riconosciuta per la determinazione del parametro DOC (Carbonio Organico Disciolto);
- assenza, a livello normativo, di indicazioni specifiche per la predisposizione della valutazione di rischio prevista dal comma 2 dell'art. 7 del citato decreto ministeriale.

Sulla base di quanto stabilito dalla D.G.R. n. 850/2007, le finalità del tavolo tecnico si sostanziano pertanto:

- a) nell'individuazione di una metodica standard e di riferimento per tutti i gestori delle discariche del Veneto per la determinazione del parametro DOC;
- b) nella definizione delle modalità operative di effettuazione di una specifica sperimentazione nelle discariche per le quali è stata presentata istanza di riclassificazione ai sensi dell'art. 7 del DM 3 agosto 2005 al fine di validare la metodica individuata ed al fine di determinare valori di concentrazione del parametro in questione in deroga ai limiti di accettabilità previsti dalla norma plausibili e compatibili con le caratteristiche costruttive e gestionali degli impianti di discarica;
- c) nell'individuazione delle modalità di effettuazione e predisposizione della valutazione di rischio prevista dal comma 2 dell'art. 7 del DM 3 agosto 2005.

Metodica per la determinazione del DOC

Su proposta dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV), viene individuata quale metodica standard di riferimento per la determinazione del parametro DOC la metodica di cui alla norma UNI EN 1484 (1999) implicitamente riconosciuta dalla normativa comunitaria e nazionale vigente, come meglio di seguito specificato.

La Decisione del Consiglio 2003/33/CE indica, infatti, limitatamente all'analisi del carbonio organico, le seguenti norme tecniche:

- analisi del rifiuto: UNI EN 13137 (2002) "*Determinazione del TOC in rifiuti, fanghi e sedimenti*";
- test di eluizione: EN 12457/1-4 (per l'Italia solo UNI EN 12457-2 (2002) "*Characterization of Waste-Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges ...*");
- analisi dell'eluato: UNI EN 13370 (2004) "*Caratterizzazione dei rifiuti - analisi degli eluati - determinazione di ammonio, TOC*" che di fatto rinvia, per il parametro TOC, alla norma UNI EN 1484 (1999) "Analisi dell'acqua - Linee Guida per la determinazione del carbonio organico totale (TOC) e del carbonio organico disciolto (DOC)".

Il D.M. 3 agosto 2005 prevede, nell'allegato 3, che "*le prove di eluizione e l'analisi degli eluati per i parametri previsti dalle tabelle 2, 5 e 6 del decreto – tra cui il DOC – devono essere effettuate mediante i metodi analitici ENV 12457/1-4, ENV 12506 ed ENV 13370*".

Modalità operative della sperimentazione

Lo scopo principale della sperimentazione in oggetto è quello di ottenere un data base "*statisticamente significativo*" di valori di concentrazione del parametro DOC contenuto negli eluati dei rifiuti con un contenuto organico o biodegradabile potenzialmente elevato e che, allo stato attuale, vengono conferiti in discarica.

A tal fine si ritiene opportuno sottoporre a sperimentazione le tipologie di rifiuti più significative ai fini della determinazione del parametro DOC ed acquisire – per ciascuna di esse - un numero quanto più ampio possibile di analisi.

Pertanto, compatibilmente con i limiti delle autorizzazioni all'esercizio degli impianti di smaltimento in essere e con l'effettivo conferimento di rifiuti nel breve periodo di sperimentazione a disposizione, si ritiene necessario che siano sottoposti ad analisi almeno *5 campioni* di rifiuti per ciascuna delle tipologie ritenute significative, fatta salva la rappresentatività del dato ottenuto.

Le tipologie di rifiuti oggetto della sperimentazione dovranno essere individuate tra le quelle autorizzate che in misura prevalente vengono conferite nelle singole discariche e che appartengono, in linea generale, ai seguenti capitoli del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER):

- 02 "Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquicoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti";
- 03 "Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone";
- 04 "Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile";
- 15 "Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi";

- 19 “Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell’acqua e della sua preparazione per uso industriale”.

A titolo esemplificativo e non esaustivo viene riportato in appendice un elenco di codici CER - desunto sulla base dei codici autorizzati dalle Province per le singole discariche che hanno presentato istanza di riclassificazione ai sensi del DM 3 agosto 2005 - corrispondenti a tipologie di rifiuto con un contenuto organico o biodegradabile potenzialmente elevato e ritenute, pertanto, significative ai fini della determinazione del parametro DOC.

Le analisi sull’eluato dei campioni di rifiuti prelevati nel periodo di sperimentazione devono comprendere la determinazione, oltre che del DOC, anche del parametro COD.

Atteso, infatti, un certo grado di correlabilità tra i succitati parametri e stante anche il carattere aspecifico del DOC – che non risulta riconducibile a nessuna sostanza specifica - si ritiene utile richiedere questa misura aggiuntiva anche in ordine ad una valutazione del rischio associato alla presenza nel percolato dei rifiuti di una certa quantità di sostanza organica (*vedi paragrafo successivo*).

Si ritiene inoltre opportuno estendere la sperimentazione di cui trattasi anche agli altri eventuali parametri della tabella 5 del D.M. 3 agosto 2005 per i quali sia stata chiesta la deroga ai limiti di accettabilità previsti dalla norma; a tal fine, potranno essere individuate, caso per caso, ulteriori tipologie di rifiuto da sottoporre ad analisi.

In ogni caso, si ritiene opportuno che i codici di rifiuti siano individuati nel rispetto dei seguenti criteri:

- non devono corrispondere alle tipologie di rifiuti urbani (ed assimilabili) di cui al capitolo 20;
- non devono corrispondere alle tipologie di rifiuti classificati con i codici che terminano con le cifre 99;
- non devono essere classificati come pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE, ossia non devono corrispondere alle tipologie di rifiuti contrassegnati con l’***”.

Il campionamento dei rifiuti e le prove di eluizione dovranno essere effettuati in conformità a quanto previsto dall’allegato 3 al D.M. 3 agosto 2005.

Si ritiene infine opportuno che, per una corretta validazione dei dati, sui campioni dei rifiuti siano effettuate le necessarie controanalisi da parte di ARPAV in misura del 10 % calcolato sul totale dei campioni investigati per ciascuna discarica.

Ai fini della sperimentazione sia le analisi quanto le controanalisi effettuate da ARPAV possono essere limitate ai soli parametri di cui viene chiesta la deroga ai limiti di accettabilità.

Qualora sia stata richiesta la deroga al limite di accettabilità per il parametro TDS, le analisi sui campioni di rifiuti prelevati nel periodo di sperimentazione devono comprendere la determinazione, oltre che dei TDS, anche dei seguenti parametri:

- conducibilità;
- cloruri;
- solfati.

La misura di cloruri e solfati si ritiene opportuna dal momento che il DM 3 agosto 2005 prevede la possibilità di servirsi dei valori limite del parametro TDS proprio in alternativa ai valori limite di cloruri e solfati.

La misura della conducibilità risulta altresì significativa al fine di evitare eventuali distorsioni nella conversione dei dati analitici; infatti, come evidenziato da ARPAV, la determinazione del parametro TDS è ottenuta moltiplicando la misura di conducibilità con un fattore arbitrario e, quindi, non necessariamente univoco.

Per un’efficace controllo ed organizzazione della procedura, si ritiene necessario che le operazioni di campionamento vengano concordate con i dipartimenti provinciali di ARPAV ed eseguite, preferibilmente,

alla presenza dei controllori indipendenti responsabili dell'estensione e dell'esecuzione dei Piani di Sorveglianza e Controllo delle singole discariche.

Modalità di effettuazione e predisposizione della valutazione di rischio

La valutazione di rischio deve essere predisposta, per quanto possibile, in conformità ai “*Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche*” di APAT (giugno 2005).

In particolare dovrà essere sviluppato un Modello Concettuale del Sito (MCS) attraverso l'identificazione e la caratterizzazione dei seguenti elementi:

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

La caratterizzazione della sorgente “discarica”, ossia del percolato e del biogas prodotti dall'ammasso rifiuti, deve essere effettuata sulla base dei dati storici ricavati dalle misure eseguite nell'ambito del monitoraggio dell'impianto - ed, eventualmente, sulla base dei dati ricavati nell'ambito del periodo di sperimentazione relativamente a quei parametri di cui è stata richiesta la deroga ai limiti di accettabilità del DM 3 agosto 2005 ma che non sono stati nel passato oggetto di monitoraggio.

I dati analitici presi in esame devono essere interpretati ed elaborati con idonei metodi statistici ed opportunamente correlati alle tipologie di rifiuti conferite nei diversi periodi di osservazione presi a riferimento.

Tale tipo di analisi potrà essere effettuata anche su specifici lotti della singola discarica ritenuti significativi ai fini della caratterizzazione di percolato e biogas in quanto rappresentativi delle tipologie di rifiuti per le quali sia più probabile il superamento dei limiti di accettabilità di cui si chiede la deroga.

Dovranno essere in ogni caso puntualmente descritte le modalità tecniche di realizzazione del fondo e delle pareti dei singoli lotti della singola discarica con riferimento agli strati di impermeabilizzazione, nonché ai sistemi di drenaggio e captazione di percolato e biogas.

Relativamente alla componente percolato, gli inquinanti indicatori da prendere in esame nell'analisi coincidono in linea generale proprio con i parametri di cui è stata richiesta la deroga ai limiti di accettabilità del DM 3 agosto 2005; per quanto riguarda il parametro TDS (Solidi Totali Disciolti), potranno essere utilmente presi a riferimento in sostituzione dello stesso i parametri cloruri e solfati; relativamente al parametro DOC, infine, potranno essere presi in considerazione i parametri più significativi ad esso correlati e presenti nel percolato in concentrazioni rilevanti ai fini della valutazione.

In ogni caso, quale parametro significativo correlato al DOC, dovrà essere preso in esame il COD, atteso il buon grado di correlabilità tra i due parametri.

Per quanto riguarda la componente biogas, si può ragionevolmente supporre che il parametro DOC, quale indice del contenuto di sostanza organica nel rifiuto, sia direttamente correlato alla quantità del biogas prodotto e, quindi, indirettamente alle concentrazioni di metano (CH₄) e anidride carbonica (CO₂) che lo compongono.

Una valutazione della produzione di questi gas, può dare anche delle utili indicazioni sul contributo delle emissioni della discarica all'effetto serra, in ottemperanza a quanto indicato nel citato manuale di APAT (“*Criteri metodologici per l'analisi assoluta di rischio applicata alle discariche*” - giugno 2005).

Il vero e proprio “*calcolo del rischio*” potrà essere ristretto in prima battuta alla valutazione dei possibili impatti sulle matrici ambientali (acque superficiali e sotterranee, qualità dell’aria) in termini di contaminazione delle stesse, ossia, di superamento delle concentrazioni limite fissate dalla normativa per i singoli inquinanti.

Si assume cioè di stimare indirettamente l’esposizione dell’uomo alla contaminazione proveniente da percolato e biogas mediante la valutazione della vulnerabilità dei recettori ambientali direttamente interessati dalle emissioni della discarica.

Qualora risultino, sulla base delle simulazioni effettuate nell’analisi, rischi non accettabili in una delle succitate componenti ambientali si dovrà calcolare anche il rischio sulla salute umana relativamente agli effetti tossici (cancerogeni e non cancerogeni), ove accertati, associati all’esposizione alle sostanze considerate.

I valori limite di concentrazione da prendere in esame per il calcolo del rischio sulle componenti ambientali sono quelli più restrittivi riportati nella normativa vigente in materia di bonifiche di siti inquinati, di qualità delle acque destinate al consumo umano e di qualità dell’aria; per quei parametri per i quali non esistono limiti di legge di riferimento nel nostro Paese, si potrà far riferimento – per analogia – ai limiti stabiliti in altri Paesi dell’Unione Europea (*ad es. per il molibdeno, la Germania prevede un limite di 50 µg/l nelle acque sotterranee*).

Le misure effettuate sulle matrici ambientali nell’ambito del periodo sperimentazione, unitamente a quelle effettuate nell’ambito del monitoraggio della discarica nei diversi anni di attività, opportunamente correlate alle tipologie di rifiuti conferite ed ai periodi di osservazione, potranno costituire un valido supporto alla valutazione di rischio prevista dal comma 2 dell’art. 7 del DM 3 agosto 2005.

Integrazione controlli e misure nell’ambito dell’esecuzione del PSC durante il periodo di sperimentazione

Nel corso del periodo di sperimentazione dovranno essere effettuate almeno 2 *campagne* di analisi e monitoraggio sia sulle emissioni della discarica (percolato e biogas), sia sulle matrici ambientali interessate (acque superficiali, acque sotterranee e qualità dell’aria).

I parametri da monitorare devono comprendere quelli oggetto delle deroghe richieste ai limiti di accettabilità del DM 3 agosto 2005 e quelli ad essi correlati utilizzati nella valutazione di rischio (*per es. cloruri, solfati, COD, CH₄, CO₂*).

Per quanto riguarda le misure sulla componente atmosfera ai fini della rilevazione del biogas prodotto, le stesse dovranno essere effettuate sui fronti attivi delle discariche relativamente ai lotti dove sono conferite tipologie di rifiuti oggetto della richiesta di deroga al parametro DOC.

APPENDICE

ELENCO ESEMPLIFICATIVO DELLE TIPOLOGIE DI RIFIUTI DA SOTTOPORRE A SPERIMENTAZIONE PER LA DETERMINAZIONE DEL PARAMETRO DOC

Codice CER	Descrizione
02 01	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquicoltura, selvicoltura, caccia e pesca
020102	Scarti di tessuti animali
020103	Scarti di tessuti vegetali
020107	Rifiuti della silvicoltura
02 02	Rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale
020202	Scarti di tessuti animali
020203	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 03	Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali.....omissis.....
020304	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
03 01	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili
030101	Scarti di corteccia e sughero
030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
03 03	Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone
030311	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 030310
04 01	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce
040106	Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo
040107	Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
040220	Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 040219
1501	Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)
150101	Imballaggi in carta e cartone
150103	Imballaggi in legno
150106	Imballaggi in materiali misti
1705	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio)
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
170506	Fanghi di dragaggio
1709	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione

170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901 170902 e 170903
1902	Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico – fisici di rifiuti industriali
190206	Fanghi prodotti da trattamenti chimici - fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205
1905	Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostati
190502	Parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
190503	Compost fuori specifica
1908	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti
190801	vaglio
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190812	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813
1910	Rifiuti prodotti da operazione di frantumazione di rifiuti contenenti metallo
191004	Fluff – frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 191004
1912	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti non specificati altrimenti
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
1913	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda
191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301
191304	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191303
191306	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305