Diritto all'ambiente®
www.dirittoambiente.com
Testata giornalistica on line

FANGHI DI DEPURAZIONE DA LETTI DI ESSICCAMENTO: QUANDO SONO RIFIUTI? COME METTERE D'ACCORDO TUTTI GLI ADDETTI AI LAVORI (TECNICI, AMMINISTRATIVI, MAGISTRATI, GESTORI, CONTROLLORI, ECC.)

A cura di Mauro Kusturin

L'ambizioso scopo di questo contributo è dare una risposta logica al dilemma riportato nel titolo ed ad altri quesiti inerenti la materia; infatti sono più di dieci anni che mi occupo di depurazione e nel corso di questi anni questo problema è venuto fuori molte, anzi troppe volte.

Un problema a 360 gradi che riguarda titolari degli scarichi, gestori, pubblica amministrazione, organi di controllo, magistratura, tecnici e chi più ne ha, più ne metta.

Entrando nel vivo dell'argomento, cercherò di offrire il mio contributo per chiarire quale sia il momento giusto per annotare sul registro di carico e scarico dei rifiuti la quantità di fango, trattato sui letti di essiccamento, dando così inizio al *"deposito temporaneo"* ex art.183 let. m.) D.Lgs.152/2006.

Potenzialmente le scelte possibili potrebbero essere 3:

1. quando il fango viene introdotto nel letto di essiccamento;
2. quando il fango diviene *"palabile"*;
3. quando il fango verrà allontanato dal letto per diverse necessità di gestione (riutilizzo del letto).

In realtà ci sarebbe una quarta possibilità: quando il fango deve essere allontanato dai letti perché sollecitati o obbligati dagli organismi di controllo, ma qui già si sconfina in una ipotesi poco ortodossa (o addirittura in una probabile condotta illecita).

Fatta questa premessa che riguarda gli interrogativi più frequenti, possiamo dire che ci sono altrettante linee di pensiero, che sposano ognuna delle succitate possibilità.

Tra queste quelle più divergenti, ma allo stesso modo le più significative, vedono lo scontro tra i tecnici ed i non tecnici; io stesso più volte ho avuto ampie, accese ed interessanti discussioni sull'argomento con personaggi, anche autorevoli, del diritto ambientale (non è stato esente il nostro direttore, a cui va il mio personale e sentito attestato di stima).

Riassumendo in linea di massima, i tecnici sostengono che il fango non va registrato come rifiuto al momento del suo ingresso nel letto ma in un momento successivo e tecnicamente valido, i non tecnici propendono per una registrazione che coincide quasi con l'operazione di riempimento dei letti.

Per capire come è facile leggere le stesse parole con occhi diversi, cito per esempio una massima del Suprema Corte di Cassazione relativa alla Sentenza n. 36061 del 08.09.2004, nella quale si dispone che *"la disciplina in materia di raccolta e smaltimento dei rifiuti si applica anche ai fanghi di depurazione. Ne consegue che l'accumulo di una consistente quantità di detti fanghi nei letti di essiccamento del depuratore, qualora risulti risalente nel tempo, costituisce attività di stoccaggio degli stessi …"*; ebbene i termini *"consistente quantità di … fanghi"* e *"qualora risulti risalente nel tempo"* non danno alcuna misura valida dal punto di vista tecnico. Infatti la *"consistente quantità"* potrebbe essere tecnicamente corretta o non corretta come da altra parte il *"tempo"* potrebbe essere inteso come lo si vuole visto che non viene quantificato.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n°2 48

In realtà è necessario leggere la sentenza per esteso dalla quale si rilevano quantità considerevoli di fango (700 mc), modalità tecniche errate ed illecite (deposito del fango sui letti, sul piazzale ed in un'area attigua l'impianto) e soprattutto un arco di tempo troppo elevato che corre dall'ultimo conferimento del fango (circa 2 anni).

Corre l'obbligo prima di arrivare alla soluzione del problema, fare un breve excursus tecnico sui letti di essiccamento in genere; cercherò di utilizzare un linguaggio elementare in modo da non creare ulteriore confusione.

Un fango è normalmente definito *"solido"* quando esso diviene *"palabile"*, cioè può essere riunito in cumuli, raccolto con una pala (manuale o meccanica) e può essere agevolmente caricato su un mezzo di trasporto. Inoltre un fango per essere "*solido e palabile"* deve avere un tenore in acqua non superiore al 70-80%; per arrivare a tali percentuali il fango deve subire un processo di disidratazione.

I letti di essiccamento costituiscono di sicuro il sistema più antico e più banale di disidratazione naturale; attualmente è prettamente utilizzato per impianti di depurazioni di piccole e medie potenzialità (fino a 50.000 abitanti), anche se per evidenti ragioni di spazio sempre più si ricorre, anche per i piccoli e medi depuratori, ad altri processi meccanici di disidratazione quali centrifughe e nastropresse. Tuttavia sono ancora moltissimi, diciamo la maggior parte, i depuratori che son dotati dei letti di essiccamento.

Ai letti in parola il fango dovrebbe essere avviato quando lo stesso è già ben "*stabilizzato"*, anche per evitare gravi inconvenienti quali cattivi odori o problemi di natura igienica sul letto; si precisa che per "*fango stabilizzato"* si intende un fango che ha ridotto in maniera rilevante il suo potere fermentescibile e le sue caratteristiche originarie di putrescibilità mediante un idoneo trattamento che riduce l'attività microbiologica dello stesso (ad esempio: stabilizzazione aerobica termofila, digestione anaerobica, aerazione estesa, condizionamento con calce, essiccamento termico, ecc.).

La disidratazione sul letto avviene sia per effetto del drenaggio degli strati di sabbia e ghiaia (*fase rapida*), sia per effetto dell'evaporazione naturale (*fase lenta*); in condizioni favorevoli (dopo circa 2 mesi) quando il fango è sufficientemente disidratato (con un tenore in acqua almeno al 60%) ed occupa un volume che si è ridotto di 2\3 -1\2 del volume iniziale, può essere rimosso e portato allo smaltimento finale.

In merito alle corrette modalità di riempimento dei letti, è opportuno che l'invio di tutto il fango occorrente per un solo letto di essiccamento avvenga in un'unica fase tale da formare uno strato liquido con un'altezza di 15-30 cm; ecco perché è consigliabile per gli impianti non dotati di un digestore, che questi siano almeno dotati di un sistema (vasca) di accumulo fanghi di supero, atto a contenere il quantitativo di fango di un intero letto.

Come si è detto prima, le condizioni atmosferiche condizionano notevolmente i tempi di stazionamento dei fanghi nei letti; con climi particolarmente piovosi sarebbe opportuno utilizzare letti di essiccamento coperti, che migliorano l'efficienza ma presentano un modesto aumento dei costi di manutenzione.

Riassumendo, focalizziamo l'attenzione sulle seguenti conclusioni:

1) il letto dovrebbe essere riempito in un'unica fase;
2) lo strato del fango liquido nei letti non deve essere superiore a 30 cm;
3) i tempi di stazionamento dei fanghi nei letti è di 1-2 mesi in condizioni atmosferiche favorevoli;
4) il volume del fango disidratato è circa 2\3 – 1\2 del volume iniziale;
5) il fango deve essere solido e palabile.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n°2 48

Ora i cinque punti su elencati dovrebbero coincidere con le cinque fasi del *"manuale del buon gestore*", che tecnicamente portano alla formazione di un fango, che può essere solo a questo punto allontanato dal processo di depurazione e quindi essere considerato un rifiuto; tuttavia anche per esperienza personale le fasi 3) e 4) sono altamente variabili (in eccesso) in quanto si ottiene un fango "*secco"* anche dopo circa 6 mesi. I punti 1) e 2) sono invece condizionati dall'intervento del gestore: per esempio quando non ha la possibilità o non provvede volontariamente al riempimento del letto in un'unica fase.

In conclusione di questa breve e spero chiara finestra tecnica, si invita inoltre il lettore a riflettere su due sostanziali caratteristiche che differenziano i letti di essiccamento dagli altri sistemi di trattamento meccanici dei fanghi, quali centrifughe, nastropresse e filtropresse: il maggiore tempo di stazionamento dei fanghi e la predisposizione dei letti ad essere "*comodi"* contenitori per il *"deposito temporaneo"*.

Infatti mentre negli altri sistemi meccanici il fango viene collocato e subisce quasi simultaneamente il processo di disidratazione al termine del quale viene raccolto per il successivo smaltimento, nei letti il processo dura un tempo "*x"* non facilmente determinabile e per di più lo si può lasciare in essi "*comodamente"* per un tempo "*y"*; quel "*comodamente"* comprende un ampio spettro di comportamenti da parte del gestore che vanno dalla necessità del gestore (utilizzo dei letti per contenere i fanghi anche quando questi sono già essiccati in attesa dello smaltimento) a vere e proprie condotte illecite inerenti la gestione dei rifiuti.

Ora in conclusione vorrei provare a dare una risposta al quesito iniziale sotto diverse angolazioni o punti di vista.

Ai gestori degli impianti rispondo che un fango diviene un rifiuto quando, compatibilmente con le condizioni climatiche, lo stesso subisce correttamente le cinque fasi succitate: comportamenti diversi che divergono da quelli indicati potrebbero allontanare l'obiettivo di una corretta gestione dei fanghi sia dal punto di vista tecnico che dal punto di vista giuridico-amministrativo, pertanto inviterei tutti i gestori ad adottare una delle seguenti soluzioni:

- prelevare i fanghi dai letti al termine del processo di disidratazione e porli in deposito temporaneo in attesa dello smaltimento finale, provvedendo alla registrazione di carico sull'apposito registro;
- registrare in carico le quantità di fanghi regolarmente essiccati se si sceglie come luogo del deposito temporaneo il letto stesso;
- provvedere al celere smaltimento al termine del processo di essiccamento trasferendo direttamente il rifiuto dal letto al mezzo di trasporto e procedendo alla contestuale operazione di carico e scarico (che secondo il mio modesto parere potrebbe avvenire anche in una sola registrazione di carico\scarico sul citato registro).

A tutti gli organi di controllo suggerisco una miscela di buon senso, elasticità, pazienza ed un pizzico di tecnica al fine di evitare errori grossolani in eccesso o in difetto; in poche parole, dato che è difficilissimo (anzi quasi utopico!) trovare dei gestori zelanti come sopra suggerito, invito i *controllori* a dare un'occhiata più approfondita (anzi più di una in caso di sospetti comportamenti illeciti) ai fanghi presenti nei letti ed ai registri di conduzione degli impianti al fine di aver un po' più chiara la storia dei fanghi in esso presenti.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n°2 48

Vien da se che se all'interno dei letti si rilevano cumuli di fanghi o colture orticole in atto presenti sui fanghi (a me è capitato di trovare veri e propri orti con pomodori o altri ortaggi), si è di certo in presenza di una gestione non corretta e quindi di palesi violazioni della norma; al contrario la presenza di un fango molto liquido dovrebbe essere segnale di un fango fresco. Non dimentichiamo che l'onere della prova di un comportamento illecito spetta a chi effettua i controlli.

Alle autorità competenti al rilascio dell'autorizzazione allo scarico consiglio di inserire nell'atto in parola, delle prescrizioni che obblighino il gestore ad una corretta e puntuale tenuta dei registri di manutenzione degli impianto ove annotare con precisione tutte le operazioni che subiscono i fanghi, dall'allontanamento degli stessi dalla fase di ossidazione o dall'eventuale digestione al loro carico sui letti ed al loro successivo prelevamento dai letti; in tal modo si ottengono due benefici: un maggior richiamo al gestore ad una corretta gestione tecnica ed un utile strumento per chi effettua i controlli. Sempre a tal proposito si richiama quanto disposto dalla Delibera del Comitato Interministeriale Tutela Acque del 04.02.1977.

Infine come far coincidere la tempistica tecnica e quella spazio-temporale prevista dalla normativa; alla luce di quanto sopra esposto, se partiamo dal punto di vista tecnico che il fango diventa rifiuto solo dopo una corretta e definita gestione tecnica del processo di disidratazione, non nasce alcun problema nell'applicare il criterio temporale o del volume al fango divenuto rifiuto; in parole povere, i criteri previsti dal D.Lgs.152/2006 sul deposito temporaneo e sulle successive fasi di gestione dei rifiuti si applicano esclusivamente al fango divenuto tecnicamente rifiuto e non al fango in fase di disidratazione.

Mauro Kusturin

Pubblicato il 24 settembre 2007

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n°2 48