



DISSIPATORI DI RIFIUTI ALIMENTARI

Traduzione del documento CIWEM Policy 17/06/2003

Introduzione

Il Chartered Institution of Water and Environmental Management (CIWEM) è un ente professionale indipendente che rappresenta più di 12000 manager, e altri professionisti, in tutti i settori, che sono responsabili della conduzione di impianti ambientali.

Lo scopo sociale del CIWEM è quello di promuovere una migliore e integrata gestione dell'ambiente, di migliorare una più profonda conoscenza dei problemi dell'acqua e

dell'ambiente e di migliorare la qualità della vita delle persone.

Tutto questo è conseguito grazie al riconoscimento della Casa Reale Inglese, all'istruzione, allo sviluppo formativo e professionale, alla diffusione dell'informazione, a conferenze ed eventi; a ricerche e pubblicazioni; a contatti con agenzie governative ed altri enti; ad associazioni con altre organizzazioni e alla pubblicazione del Policy Position Statements (PPS).

Scopo

Mettere in evidenza i principali aspetti relativi all'uso dei dissipatori di rifiuti alimentari (DRA). Questi sono installati sotto i lavelli per macinare gli scarti alimentari cosicché possano essere smaltiti attraverso il sistema delle acque reflue e gli impianti di depurazione come sistema alternativo allo smaltimento dei rifiuti solidi.

Gli aspetti includono gli effetti dello scarto alimentare sul sistema di smaltimento delle acque reflue, l'eliminazione dello scarto alimentare dalle discariche e la conseguente riduzione della produzione di metano, l'eliminazione di ulteriore movimento veicolare correlato alla raccolta differenziata, l'eliminazione dell'attrazione su animali infestanti e l'eliminazione dello stoccaggio di materiale organico putrescibile dentro o vicino alle cucine con le correlate implicazioni di natura odorosa e salutare.



Stato dell'arte

I DRA furono introdotti sul mercato nord- americano negli anni Trenta. Il Nord- America presenta la più alta densità di installazioni con circa il 50% delle abitazioni. Questo è un ordine di grandezza maggiore di qualsiasi altro paese dell'Europa, dove il rifiuto alimentare è smaltito come RSU. Tuttavia la densità di installazione nelle cucine professionali è di gran lunga maggiore.

Nella U.E. la direttiva discariche raccomanda la riduzione della quantità di rifiuto biodegradabile smaltito in discarica. L'obiettivo ambientale di questa raccomandazione è quello di ridurre le emissioni di metano dalle discariche. Si è stimato che il metano ha più di 20 volte l'effetto di cambiamenti climatici della CO₂ durante 100 anni. Alcuni Stati e municipalità hanno introdotto gli schemi di Raccolta Differenziata laddove è richiesta alle attività commerciali e domestiche di stoccare il rifiuto solido in separati contenitori di raccogliarlo in maniera differenziata e di conferirlo ai siti di trattamento. La frazione biodegradabile è generalmente compostata o (meno frequentemente) anaerobicamente digerita, con produzione di metano usato come fonte di energia rinnovabile. La Raccolta Differenziata spesso richiede un incremento del traffico su gomma, specialmente durante l'estate quando non è accettabile di stoccare i rifiuti biodegradabili per lunghi periodi in attesa della raccolta a causa degli odori.

La questione di trovare un posto ai DRA nella politica ambientale della U.E. fu sollevato nel 2001. Questo documento dice "al fine di eliminare un non giustificato incremento nella quantità di fanghi della depurazione, dovrebbe essere proibito di tritare il rifiuto solido biodegradabile al fine di evacuarlo via fognatura." Ciò ha fatto nascere la domanda dei benefici ambientali e dei costi relativi ad un DRA comparati con la raccolta e lo stoccaggio differenziato.

Il documento di lavoro porta la postilla introduttiva "questo documento di lavoro è inteso come base per discussioni preliminari. Esso rappresenta solo l'opinione del DG ENV.A.2 e non necessariamente impegna la Commissione.". Il Direttore dello sviluppo sostenibile ha in seguito confermato (Priv. Comm. 2001) che una direttiva ambientale non può proibire un elettrodomestico come il DRA ma che gli Stati Membri o le municipalità possono proibirlo se si hanno validi motivi di credere che essi mettono a repentaglio gli impianti di fognatura e di depurazione.



Alcuni Stati e municipalit  hanno vietato le installazioni dei DRA ma questi divieti appaiono non aver avuto basi oggettive poich  quando il caso   stato esaminato oggettivamente i divieti sono stati eliminati. Per esempio i DRA erano stati vietati nella citt  di New York sin dagli anni 70 ma ci    stato cancellato nel 1997 a seguito di uno studio di 21 mesi eseguito dal Dipartimento di Protezione Ambientale su tre gruppi di coppie di differenti tipi di appartamenti (514 con DRA e 535 controlli). Il Dipartimento simul  le implicazioni di costo in conto capitale ed operativo (su fognatura, trattamento di depurazione e smaltimento del rifiuto solido) e concluse che in fin dei conti non c'era una significativa differenza.

In Svezia la citt  di Staffanstorp aveva studiato e concluso che in molti casi il DRA fornisce un'ottima soluzione al problema dei rifiuti. Non fu trovato sedimento nella fognatura e neppure un cambio nei consumi d'acqua. I cambiamenti nel trattamento delle acque reflue, nel biogas e nei bio-solidi compensava la Raccolta Differenziata del rifiuto biodegradabile. I nutrienti derivati dallo scarto tritato miglioravano la rimozione biologica dei fosfati.

Ci sono stati conclusioni simili in altri studi per esempio in Olanda, Germania e Israele. Approssimativamente il 33% del rifiuto organico tritato di cucina si solubilizza e il rimante   trasportato regolarmente come sedimento e come solidi sospesi anche a velocit  di flusso basse e in presenza di basse pendenze di fogna, comuni in Olanda. Non sono state trovati impatti sull'accumulo di grassi. Era migliorata la rimozione biologica dei nutrienti, aumentata la produzione di biogas negli impianti di depurazione e si era ridotta la quantit  ed il contenuto di umidit  nel rifiuto solido urbano.

Gli studi sopra ricordati e altri indicano che i DRA non pregiudicano l'attivit  degli impianti di depurazione, ma ci sono stati esempi nei quali i DRA nelle cucine di imprese commerciali avevano sovraccaricato i piccoli impianti di insediamenti rurali ai quali erano collegati. Ci    avvenuto a causa dell'abbondante sovrapproduzione di cibo e del rifiuto che ne era derivato. In Inghilterra il controllo normativo di questa situazione   prerogativa dell'autorit  locale piuttosto che del gestore della fogna. Fortunatamente questa situazione   l'eccezione piuttosto che la regola e pu  essere risolta con una discussione a tre.

Molte fognature raccolgono l'acqua piovana (specialmente nei sistemi pi  vecchi) e anche laddove la connessione con le acque di superficie non sia voluta ci possono essere infiltrazioni che possono incrementare i flussi nel periodo piovoso.



La capacità della fognatura non può essere infinita ed è per questo che è ragionevole fare previsioni di traboccamento nelle peggiori condizioni laddove ciò causa il minore degli inconvenienti.

L'Agenzia Ambientale normalmente richiede che i solidi maggiori di 6 mm. in tutte le direzioni siano rimossi dalle vasche di prima pioggia delle fognature miste e che l'acqua reflua non sia triturata a monte delle vasche. L'acqua reflua contiene capelli ed altre fibre che formano un velo sui filtri; solidi più fini si possono accumulare su questo velo. Le vasche di prima pioggia sono generalmente raschiate meccanicamente al fine di prevenire questo accumulo, che potrebbe portare all'intasamento se non fosse rimosso. L'installazione dei DRA incrementa i solidi sospesi pro-capite del 33%. Misure dell'uscita da un DRA mostrano che circa il 98% di quanto entra è ridotto in particelle di dimensione inferiori ai 2 mm. Di conseguenza i solidi non potrebbero per essi stessi bloccare una vasca di prima pioggia. Comunque il DRA aggiunge particelle fini al carico generale in fogna che sarebbe scaricato nell'ambiente acquatico nell'evento di un traboccamento. Se la configurazione della vasca è tale che le particelle inferiori ai 2 mm si accumulino ad altro deposito e comportino un intasamento, l'impatto dei DRA sarà quello di ridurre il tempo per arrivare all'intasamento piuttosto che determinare se siano o meno essi la causa dell'intasamento.

Un'altra considerazione è il rischio della trasmissione di malattie agli animali come risultato di uno smaltimento di carne contaminata. Si potrebbe argomentare che la carne nelle cucine sia per definizione ammessa al consumo, ma questo sottovaluta l'importazione di carne illegale. La prova dei limitati controlli aeroportuali o delle altre vie di accesso suggerisce che c'è una considerevole importazione illegale di carne. E' stato sollevato che ciò è stata la causa del recente scoppio di epidemia della esantema vescicolare suina e della afta epizootica. Comunque la DEFRA considera che, anche con più stringenti controlli ai punti di entrata sarà impossibile eliminare interamente l'importazione illegale di carne. Fortunatamente questi agenti patogeni hanno una sensibilità ai trattamenti dell'acqua e del fango simile a quella degli altri microrganismi pericolosi. Dei cambiamenti effettuati su base volontaria dalle aziende dell'acqua comportano che se anche della carne infetta fosse stata smaltita attraverso i DRA in fogna gli agenti patogeni sarebbero stati sottoposti a due barriere di controllo contro l'infezione animale. La prima barriera è il trattamento convenzionale o spinto dei fanghi e il secondo la restrizione all'uso sul terreno che applicato alla matrice. CIWEM apprezza e applaude a questo accordo volontario e al fatto che il Governo abbia l'intenzione di usarlo come un approccio "dal basso verso l'alto" per rivedere la corrispondente legislazione sull'uso dei bio-solidi sul territorio.



La considerazione finale è finanziaria. E' chiaro dai citati studi che rimuovere il rifiuto organico dal flusso dei rifiuti solidi riduce il costo di raccolta e di smaltimento di questo rifiuto, comunque esso è trasferito al flusso dei rifiuti liquidi. Se gli impianti di depurazione hanno una digestione anaerobica e ne traggono un beneficio dal biogas l'addizionale biogas compensa tranquillamente i costi di trattamenti del refluo. L'addizionale biogas può addirittura fare la differenza tra la fattibilità o la non fattibilità dello sfruttamento del gas. Ma se l'impianto non ha la digestione anaerobica o se è impossibilitato ad usare il biogas non c'è niente che compensi gli addizionali costi di trattamento. In molti paesi le Autorità Locali sono responsabili sia dei rifiuti solidi che liquidi ed il trasferimento di costi non è realmente critico. Tuttavia in Inghilterra i rifiuti solidi liquidi sono attività completamente separate e sarebbe giusto rimborsare l'attività di depurazione per alleggerire la raccolta dei rifiuti solidi di una parte dei suoi costi.

Aspetti fondamentali

1) Sembra che restrizioni legislative sull'utilizzo dei dissipatori di rifiuti alimentari siano state il frutto di pregiudizi piuttosto che di valutazioni oggettive, e che dove gli impatti sono stati misurati oggettivamente è stata provata l'inutilità di tali restrizioni.

2) Specialmente in zone di alta densità di popolazione, l'opportunità di usare i D.R.A. come alternativa appare importante per la raccolta differenziata dei rifiuti biodegradabili, permettendo di evitare il traffico addizionale di veicoli, gli odori e probabilmente (la diffusione - ndr) di epidemie. Vettori di malattie come volpi, topi, uccelli e mosche sono attratti da particelle di cibo di grandi dimensioni nei rifiuti solidi, ma i dissipatori mettono in soluzione e tritano il cibo in tale maniera che non rimane più attraente per queste creature.

3) Si è constatato che l'aumento nel consumo di acqua associato all'utilizzo dei dissipatori è banale o insignificante.

4) Il rischio di accumulo nelle fognature è stato constatato inesistente perché la gravità specifica del rifiuto dissipato è così bassa che le particelle rimangono in sospensione. Il grasso si deposita su altre particelle e dunque viene trasportato dalle acque invece di depositarsi sulle pareti delle fognature.

5) I dissipatori non influiscono sul rischio di ostruzione dei filtri da 6mm nelle vasche di prima pioggia, perché meno del 1% delle particelle sono di dimensioni sopra i 5mm, ma potrebbero ridurre il tempo di ostruzione per quelli che tendono ad accumulare particelle sotto i 2mm in diametro.



6) Esiste attualmente un filone di preoccupazione comprensibile a riguardo dei rischi veterinari in generale, ma visto che i dissipatori tratteranno in generale materiali da consumo alimentare, il loro utilizzo non dovrebbe aumentare il rischio. Anche se il dissipatore venisse usato illegalmente per dissipare carne illegale, la doppia barriera del trattamento delle acque e dei fanghi, e l'abbinamento del tipo di bio-solidi all'utilizzo sui terreni fornirebbe un controllo adeguato. In caso traboccasse il sistema, il rischio di malattia da rifiuto alimentare sarà di sicuro inferiore a quello da materiale fecale, visto che gli individui che eliminerebbero la carne illegale probabilmente consumerebbero anche tale carne e dunque agenti patogeni di origine animale sarebbero anche nelle feci dei consumatori.

7) L'incremento della necessità di ossigeno da parte del processo secondario di trattamento delle acque e' più che compensato dalla produzione addizionale di biogas nei siti dove si utilizza la digestione anaerobica.

8) Il valore nutritivo addizionale del rifiuto organico tritato può migliorare la rimozione biologica dei nutrienti (BNR) negli'impianti di trattamento acque.

9) L'apporto di rifiuti alimentari tritati (alti in contenuto organico, grasso, e umidità) alle acque reflue, aumenta la produzione di biogas negli impianti che digeriscono i fanghi in maniera anaerobica. Questo è stato stimato a 300 MJ/AB/anno (equivalente a 8 litri diesel). Inoltre riduce il contenuto di umidità nei rifiuti solidi residui, aumentando il loro potere calorifico e/o rendendo più facile la loro separazione in frazioni utilizzabili.

Conclusioni

CIWEM raccomanda che le decisioni politiche siano proporzionate al rischio e basate su affermazioni oggettive e che questo si applichi tanto ai DRA quanto agli altri argomenti. Laddove ci sia un'insufficiente informazione tale da non consentire un'obiettiva decisione, dovrebbe essere messa in atto un'azione che riempia il vuoto di informazione.

CIWEM considera che i DRA possano ricoprire un ruolo utile nella gestione dei rifiuti alimentari e che essi possano rappresentare un'alternativa più conveniente e ambientalmente superiore per uno stoccaggio e una raccolta differenziata (degli stessi n.d.r.).

CIWEM desidererebbe vedere addizionali indipendenti ricerche per espandere ulteriormente la crescente massa di prove sui DRA .