

IL TRITURATORE (O DISSIPATORE) DOMESTICO E LA RACCOLTA DEL RIFIUTO ORGANICO.

IL TRITURATORE (O DISSIPATORE) DOMESTICO E LA RACCOLTA DEL RIFIUTO ORGANICO (PRIMA PARTE).

Com'è noto la frazione umida costituisce una quota rilevante nella "torta" dei rifiuti domestici (ovvero una "fetta" di circa il 30% a seconda delle abitudini alimentari, delle zone geografiche, eccetera).

Questa tipologia di rifiuti può essere:

a) trattata e recuperata in impianti di compostaggio con processi di decomposizione aerobica per produrre ammendante per uso agricolo/domestico;

b) recuperata in ambienti controllati (anaerobici) per recuperare i prodotti gassosi dei processi di decomposizione (biogas) con recupero energetico (energia elettrica e/o calore).

Non va però sottaciuto come l'assenza o il sottodimensionamento di siffatti impianti conduca addirittura allo smaltimento in discarica (ciò vale soprattutto - e sintomaticamente - nelle regioni in regime emergenziale: per esempio la Campania).

E' però possibile ipotizzare, a certe condizioni, anche l'utilizzo a livello domestico del trituratore o dissipatore sottolavello^[1] con evidenti benefici, quantomeno per la:

- 1) eliminazione di contenitori o sacchi stradali (migliorando il decoro e l'impatto urbano);
- 2) eliminazione dei mezzi di raccolta (migliorando il disagio veicolare, inquinamento, ecc.);
- 3) diminuzione dei costi di ammortamento, di gestione e di manutenzione delle predette attrezzature e mezzi;
- 4) eliminazione di fenomeni odorigeni connessi alla collocazione dell'umido e al suo ritiro con frequenze non ravvicinate, soprattutto nel periodo estivo;
- 5) facilitazione del conferimento dei rifiuti da parte dei cittadini-utenti;
- 6) massimizzazione della frazione organica in termini sia energetici che di materia.

I trituratori o dissipatori domestici sono degli "elettrodomestici"^[2] sistemati sotto lo scarico del lavello che riducono in frammenti minutissimi i residui organici ivi versati, consentendone l'allontanamento immediato in fognatura.

E' chiaro che saranno i depuratori comunali a sobbarcarsi il compito di decomporre la parte biodegradabile dei rifiuti alimentari, talchè risulta opportuno preliminarmente verificare tecnicamente le reti e gli impianti da parte del soggetto gestore al fine di accertare una loro compatibilità.

Anzi, per effetto di questa scelta possono esservi benefici per la <depurazione delle acque reflue soprattutto negli impianti a "basso carico organico" (la gran parte degli impianti esistenti in Italia) dove solitamente si

\$LOGOIMAGE

utilizzano *chemical* costosi: tipo acido acetico, metanolo o altro (che rappresentano una importante voce di bilancio nella gestione di un impianto di depurazione), per l'abbattimento dei nutrienti: azoto e fosforo. Infatti con l'uso dei dissipatori di rifiuti alimentari si favorisce l'immissione di carbonio rapidamente disponibile per i processi di rimozione dei nutrienti a costo pressochè nullo per il gestore. Inoltre, se l'impianto è dotato di digestore anaerobico per la produzione di biogas, il risparmio di energia elettrica per auto consumo può essere molto importante>[3].

Non sussiste alcun problema per le reti fognarie separate (acque nere e acque bianche) mentre per quelle miste nei periodi di forti precipitazioni potrebbe esservi lo sfioro delle portate eccedenti da parte dei scaricatori di piena, con conseguente emissione nell'ambiente dei solidi trasportati. Ma vi sono misure atte a prevenire questo evento (peraltro smentito da alcune sperimentazioni, anche nella città di New York) quale l'adozione di pozzetti di cacciata ove conservare volumi d'acqua da far poi confluire di tanto in tanto durante i periodi di secca al fine di mantenere pulita la condotta fognaria oppure di vasche di laminazione *off-line*.

Inoltre <poiché gli scarti alimentari triturati hanno una composizione e densità simile a quella del refluo fognario, non si dovrebbero riscontrare problemi di mal funzionamento della rete fognaria, anche a basse velocità>[4] tanto che <in definitiva non oltre il 17% dei solidi trasferiti con la FORSU tritурata sedimenta in rete mentre tutti gli altri arrivano in impianto di depurazione>.

Dal punto di vista economico, ove comparata con la raccolta porta-a-porta dei rifiuti (con utilizzo di *mater-Bi*, eccetera), la soluzione del trituratore appare più economica.

Gli eventuali oneri aggiuntivi per il trattamento finale presso il depuratore possono essere ben compensati dal:

- recupero energetico (biogas);
- migliore qualità del fango prodotto[5] (riutilizzo in agricoltura);
- miglioramento delle performance di trattamento (rimozione dei nutrienti), grazie alle migliori qualità del refluo.

Sembra che il comune di New York dopo una sperimentazione di due anni condotta in alcune zone della città (Queens, Brooklyn e Manhattan) non provviste di fognatura separata, abbia poi tolto il divieto all'uso dei dissipatori, esistente dal 1994, ed abbia incentivato la loro installazione a partire dall'anno 2000 con un contributo, una tantum, di 300 dollari cadauno.

Come segnalato in esordio, contrari all'utilizzo del trituratore o dissipatore sono molti comitati e associazioni ambientaliste oltre che Legambiente e il Consorzio Italiano Compostatori (C.I.C.) per il quale ultimo<"La diffusione dei DRA non può essere del 100%: si intaserebbero le linee fognarie. La stessa circolare del ministero parla di una 'soglia di compatibilità indicativamente stimabile in un 10-15% degli utenti equivalenti'. Il singolo Comune si troverebbe quindi a dovere comunque mantenere la raccolta dell'umido, o del rifiuto indifferenziato, per servire la stragrande maggioranza di quelli che non hanno il dissipatore, e il risparmio di tempo relativo al mancato prelievo di una quota marginale di utenti risulta del tutto trascurabile rispetto a quella parte di costi del servizio che comunque non potrebbero essere ridotti, come l'acquisto dei mezzi, i percorsi di raccolta e così via. Non solo. Alla mancata riduzione delle spese si andrebbero ad aggiungere i costi dei maggiori consumi energetici ed idrici di depurazione e quelli di smaltimento dei fanghi (...) Le nostre argomentazioni sono tutte raccolte in un parere scritto che abbiamo inviato alle ATO di tutta Italia invitandole a non promuovere il conferimento dei rifiuti alimentari tritati nel sistema fognario e a preferire la raccolta differenziata". Parere nel quale non può mancare una valutazione sulla qualità dei fanghi degli scarichi fognari. In Italia come in Europa, e a differenza che negli Stati Uniti, sottolineano i tecnici del CIC ed i Centri di Ricerca

\$LOGOIMAGE

(italiani ed europei) che hanno sinora sconsigliato l'adozione dei DRA, esiste un sistema fognario misto, in cui convogliano acque provenienti sia dalle abitazioni, sia dalle industrie. In queste acque la presenza di inquinanti può essere relativamente elevata e ciò rende la qualità dei fanghi di depurazione decisamente inferiore a quella dell'organico domestico, così da impedirne l'utilizzo per la produzione di compost di qualità. In molti casi i fanghi non potrebbero essere impiegati in agricoltura in quanto eccedenti i limiti di legge (fissati dal D.lgs.22/97), e dovrebbero dunque essere inviati all'incenerimento o alla discarica. "Questo significherebbe un peggioramento, o addirittura una perdita, di preziose risorse organiche a fronte di indubbi benefici del riutilizzo della sostanza organica raccolta separatamente dalla quale si produce compost di qualità elevata, utilizzabile sui suoli, come dimostrato dai 3 milioni di tonnellate ad oggi separate e compostate in Italia, o dai 12 milioni di tonnellate in Germania">[6].

IL TRITURATORE (O DISSIPATORE) DOMESTICO E LA RACCOLTA DEL RIFIUTO ORGANICO (SECONDA PARTE).

Al fine di fornire una prima sintesi degli scenari decisionali, è chiaro che i trituratori o dissipatori domestici possono essere contemplati in un sistema pubblico di gestione dei rifiuti tenendo bene presente due considerazioni (se non condizioni):

- 1) un adeguato dimensionamento degli impianti di depurazione posto che l'uso di questi apparecchi aumenta il carico di organico;
- 2) la garanzia dell'effettivo smaltimento dei fanghi da depurazione.

Va altresì chiarito se questa scelta gestionale comporti (e con che intensità e livello), o meno, la rinuncia alla valorizzazione (cioè al recupero materiale) della frazione organica, perchè i rifiuti organici che vengono costì conferiti in fognatura vengono trattati assieme ai fanghi da depurazione. Dal punto di vista ambientale però questa scelta, assieme ad altri benefici connessi all'assenza di inquinamento del servizio di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non comporta la rinuncia al recupero energetico di questi rifiuti (ove il depuratore dove affluiscono le acque sia dotato di digestore), inoltre i rifiuti organici vengono ad essere allontanati dai rifiuti urbani, riducendosi così il carico organico da smaltirsi.

In altri termini, si tratta di una scelta strategica che deve tenere conto degli obiettivi che una amministrazione vuole perseguire, sotto vari profili, a partire dalla raccolta differenziata sino al dimensionamento degli impianti (intermedi e finali) del sistema integrato di gestione dei rifiuti eventualmente in sinergica col sistema idrico integrato.

Difatti, semplificando ed estremizzando:

- a) ove non si opti per i trituratori e si preveda il recupero materiale della frazione organica il sistema integrato di gestione deve dotarsi di un idoneo servizio di raccolta e di un impianto di compostaggio;
- b) ove si opti per i trituratori si devono adeguare gli impianti di depurazione e dimensionare correttamente gli impianti di smaltimento dei fanghi da depurazione.

Ma si può considerare una ulteriore (terza) scelta, che si pone come intermedia e, che integra il sistema di gestione pubblico e dove può prevedersi (se non imporsi) l'utilizzo di un "disidratatore" a livello non più di singola utenza bensì di condominii o di grandi utenze produttive di rifiuto organico similare a quello delle

\$LOGOIMAGE

domestiche. In tal senso possono ipotizzarsi utenze dimensionate a livello condominiale e/o gruppi di case[7] e/o altre utenze di un certo interesse (hotel, mense, convitti, ecc.).

Sembra infatti preferibile optare per una soluzione centralizzata per n-famiglie o per interi plessi immobiliari, realizzata con un appositi "elettrodomestici" (tipo delle dimensioni di un lavello con lavastoviglie) nel quale l'utenza conferisce il rifiuto organico nei sacchetti di carta in un volume definito chiuso da un portellone[8] e, quando la "macchina" raggiunge il volume ottimale di carico, inizia la triturazione dell'organico con l'acqua.

Successivamente, una speciale centrifuga, comandata dal medesimo motore di triturazione preventiva, strizza la poltiglia ottenuta separando i liquidi dal macinato. Infine, mentre i liquidi sono immessi nella rete fognaria, il macinato viene raccolto automaticamente in un contenitore speciale, aerato nel quale è introdotto un sacco di carta speciale che garantisce una ottimale aerazione. Questo contenitore potrebbe essere dotato anche di un dispositivo di pesatura. E inoltre la manutenzione richiesta è analoga a quella di un normale elettrodomestico, dal momento che tutti gli elementi del sistema sono lavabili in lavastoviglie. In questo modo, è possibile ridurre il volume degli scarti alimentari fino all'80%, trasformando il restante 20% in un macinato quasi secco che può essere facilmente raccolto e riutilizzato come componente per un compost di qualità. È questa una soluzione possibile e altamente innovativa al delicato problema del trattamento degli scarti alimentari che costituiscono il 30% dei rifiuti domestici prodotti ogni giorno da ciascuno di noi[9].

Siffatta soluzione - con un punto di conferimento centralizzato - assicura la ridistribuzione, su più utenze, dei costi di investimento e di manutenzione rispetto all'installazione e al funzionamento di singoli trituratori[10].

Per contenere ulteriormente i consumi d'acqua potabile, si potrebbe ulteriormente ipotizzare, a livello di condomino, di utilizzare una semplice cisterna (interrata) di raccolta delle acque piovane la quale acqua potrebbe essere utilizzata prioritariamente per il "disidratatore", altrimenti per altri usi (giardino, ecc.). Si otterrebbe così circa il 20% in peso di residuo organico a bassissimo contenuto d'acqua (in quanto centrifugato) che può essere conferito (quasi come una forma di stoccaggio) in cassonetti aerati: dotati di una griglia, doppio fondo e fodere di carta speciale. In tal caso le frequenze di raccolta potrebbero essere contenute ed avvenire, per esempio, ogni due settimane, perchè l'organico senza acqua e in condizioni ottimali aerobiche nei cassonetti speciali biodegrada molto lentamente si disidrata ulteriormente grazie ad ottimali condizioni aerobiche. Mentre il carico organico di COD e BOD, sotto forma di liquidi centrifugati, verrebbe ad essere conferito direttamente in fognatura senza particolari problemi di sedimentazione di sostanze sospese, portando anzi "nutrimento" di qualità al depuratore. Pertanto, solo la parte organica pari al 20-30% di umidità ricadrebbe nella raccolta pubblica, peraltro, ad ogni evidenza, con costi decisamente più contenuti del servizio e con successivo conferimento ad impianti di compostaggio (o di recupero), con materiale di qualità, per la produzione di compost di qualità per l'agricoltura.

La soluzione dianzi accennata sembra ben contemperare sia le preoccupazioni dei gestori degli impianti di compostaggio che degli altri soggetti coinvolti [11] posto che il trasporto a gravità nelle tubazioni, quantomeno in questa ottica, pare essere la forma migliore di trasporto senza inquinamento, recante indubbi benefici entro un complessivo bilancio ambientale della gestione dei rifiuti organici in un sistema pubblico, integrante sia gli impianti dei rifiuti che dei depuratori, eccetera.

A questo punto risulta opportuno tracciare l'andamento della normativa ritenuta essenziale *in parte qua*[12]:

1) per il (previgente) **D.Lgs. 5 febbraio 1997, n.22** l'attività del trituratore sarebbe qualificabile come una sorta di autosmaltimento (anche se non mancavano connessioni con il **D.Lgs. 11 maggio 1999, n.152**);

\$LOGOIMAGE

2) già la **Legge del 31 luglio 2002, n.179** con l'art. 25 (modifiche al decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152) disponeva che <non è ammesso lo smaltimento dei rifiuti anche se triturati, in fognatura, ad eccezione di quelli organici provenienti dagli scarti dell'alimentazione umana, misti ad acque domestiche, trattati mediante apparecchi dissipatori di rifiuti alimentari che ne riducano la massa in particelle sottili, previa verifica tecnica degli impianti e delle reti da parte dell'ente gestore>;

3) la **Circolare del ministero dell'Ambiente, approvata l'11 giugno 2004** riafferma il principio di subordinarne l'impiego alla conduzione, da parte degli ATO, di uno studio di bacino sulle potenzialità del sistema di fognatura e depurazione per verificarne la capacità a sostenere il carico aggiuntivo proveniente dai dissipatori come sistema alternativo allo smaltimento dei rifiuti e valutare quindi la possibilità di un'applicazione di tali dispositivi e in quale misura;

4) **il comma terzo dell'art. 107 (scarichi in reti fognarie)[13] del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 però come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4** ovvero: <3. Non e' ammesso lo smaltimento dei rifiuti, anche se triturati, in fognatura.>[\[14\]](#) dal che ne consegue che lo smaltimento non autorizzato di rifiuti comporta l'applicazione delle sanzioni di cui all'art.256 del medesimo D.Lgs. 152/2006.

Ai fini di cui trattasi, pei fautori del trituratore o dissipatore domestico risulta quindi necessario - quantomeno - ripristinare l'originaria formulazione del D.Lgs. 152/2006.

Ed ecco i punti "critici" che sembrano emergere da quanto si è qui brevemente considerato, ovvero le **prime linee di intervento** per concretamente avviare l'utilizzo dei trituratori o dissipatori domestici:

1) a livello normativo (ambientale): occorrerebbe ripristinare l'originaria formulazione dell'art.107 comma terzo del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152[\[15\]](#);

2) a livello di fabbricato: è preferibile prevedere l'eliminazione della fossa biologica stante l'obiettivo dell'effettivo recupero della frazione organica presso il depuratore, oppure la valutazione delle frequenze di svuotamento e dell'impatto locale (in termini di: odori, produzioni di biogas, eccetera). Per il pozzetto disoleatore/degrassatore (e pozzetti in genere) è opportuno valutarne il grado di sedimentabilità, eventualmente variando le sezioni (velocità flusso idrico);

3) a livello di lottizzazione: imporre, già in fase di progettazione dei sistemi di "cacciata" (sifoni autoadescanti o altri sistemi meccanici) per i primi tratti della condotta fognaria (ove esistenti);

4) a livello urbano: vanno dimensionati gli sfioratori (rete mista) tenuto conto dell'incremento del carico organico e prevedendo il monitoraggio delle concentrazioni degli eventi in piena;

5) per gli impianti di depurazione pubblica: vanno verificati i carichi organici che essi possono sopportare come dimensionamento o come gestione di un bacino di utenza. Per cui occorre ipotizzare: a) per i vecchi impianti la verifica circa le residualità di potenzialità, eccetera; b) per i nuovi impianti verificare o rivedere i carichi di cui sopra, eccetera;

6) a livello di singola utenza domestica: per la tariffa o la t.a.r.s.u. va legislativamente dato ingresso alla riduzione da applicarsi alla parte variabile della tariffa o alla t.a.r.s.u.[\[16\]](#). Ma più efficaci sembrano essere altre misure economiche: potrebbe prevedersi (alla stregua di altre realtà estere: esempio Città di New York)

una contribuzione (oppure la deducibilità fiscale completa) per l'acquisto e per l'installazione dei trituratori o dissipatori domestici;

7) a livello di condomini o grandi utenze similari alle domestiche per la produzione di rifiuto organico: per quanto già considerato sul punto, sarebbe interessante realizzare un progetto pilota di questa soluzione, da collocarsi entro un più integrato sistema di gestione pubblica, considerando - tra altro - il temperamento tra la raccolta differenziata, l'impiantistica di recupero del materiale organico, aspetti economici di rilievo (nel servizio e nel complesso del sistema), l'assenza per l'utenza di fenomeni odorigeni, il controllo igienico del sistema, la comodità e il gradimento dell'utente, il minor impattamento ambientale.

[1] Sull'argomento esiste vasta letteratura che risente anche delle posizioni e dei sottostanti interessi dei soggetti che propugnano o che criticano l'utilizzo di questo strumento. Per quanto riguarda la posizione a favore dei trituratori o dissipatori domestici citasi l'elaborato tecnico dell'Anima -Uida -Gruppo D.R.A. dicembre 2002 e sempre di Anima-Uida il documento (tradotto) della CIWEM Policy 17/06/2003). Per la posizione diciamo "avversa" (che sembra essere prevalente, anche sulla base di quanto prodotto e diffuso) si vedano i documenti diffusi (anche nel Web) da comitati, associazioni, disposizioni in regolamenti comunali, parere del gruppo tecnico del C.I.C., eccetera. Per la redazione della parte precipuamente tecnica del presente scritto si ringraziano si ringraziano l'ing. Danilo VIVARELLI della Labelab di Bologna (portale www.rifiutilab.it), il dirigente del settore rifiuti della Provincia Autonoma di Bolzano Dott. Giulio ANGELUCCI e l'Ing. Corrado GIACOMELLI della ETP di Bolzano.

[2] Sembra che durante i primi 10 anni di utilizzo il trituratore non abbisogni di manutenzione particolare, considerato il tempo di effettivo lavoro dello stesso stimato in circa 5 ore/anno. Il costo di un trituratore varia da € 160 in su (il costo medio viaggia intorno ai 200 euro). Il consumo medio mensile di corrente elettrica per un dissipatore di 1/2 HP è equivalente al consumo di energia elettrica di una lampadina da 100 Watt per cinque ore. Il livello acustico (ridotto a pochi minuti) è di massimo 82 dB accettabile se comparato con altri livelli di emissione per esempio da frullatore o da aspirapolvere. Durante la breve operazione di triturazione (circa un minuto) sono utilizzati circa 5 litri d'acqua per chilogrammo di rifiuto triturato. Il consumo annuo di acqua si stima essere in litri 1600. Trattasi di consumi che possono ritenersi accettabili.

[3] Da una analisi svolta da Labelab per un caso specifico. L'analisi richiama anche uno studio condotto nel 2001 dall'Università di Hannover (ISAH) dai Proff. ROSENWINKEL e WENDLER sull'impatto che la frazione organica triturata ha nell'impianto di depurazione, dal quale studio emerge che il carico organico (BOD) inciderebbe per 6-15 g/ab.*d ovvero un incremento di circa il 10% del normale abitante equivalente (di cui

\$LOGOIMAGE

all'art.2 dell'allora direttiva n.91/271/CEE) dal che consegue un aumento di pari entità percentuale della produzione di fanghi di supero processuali, da avviare, dopo adeguata disidratazione, la "biocompostaggio" e/o al "riuso agronomico". Le riduzioni di emissioni e di percolati, assieme al più generale miglioramento della igiene e della salute pubblica possono considerarsi come dei vantaggi.

[4] Esistono ricerche dell'Università del Winsconsin (1998) e dell'Università di Ancona.

[5] Nella pratica gestionale questo miglioramento dipende però anche da quanto viene monitorato essere confluito in depuratore, in altri termini al di là dell'effetto di diluizione (e quindi di miglioramento) ove si miscela una materia pulita con una sporca, la qualità dei fanghi dipenderà anche dalla presenza di ormoni, diossine, eccetera. Diverso è ovviamente il caso di fanghi provenienti da industrie agroalimentari.

[6] Così Massimo CENTEMERO del Gruppo C.I.C., testo recuperato da documenti Web, citato anche da varie associazioni o in comunicati delle stesse.

[7] Mentre altre soluzioni possono essere pensate, con una logica più affinata ed evolutiva, in una forma di gestione integrata più che integrale. Per esempio taluno innovativamente propugna che per le singole abitazioni vengano adottati sistemi di "custodia-stoccaggio" dei rifiuti organici diversi da quelli del contenitore in plastica (ancorché aerato), per esempio l'utilizzo di sacchetti di una speciale carta sospeso su un trespolo, per cui il rifiuto verrebbe ridotto come quantità grazie alla maggiore evapotraspirazione, si eviterebbero fenomeni odorigeni e di disagio o consumo di risorse per l'igienizzazione del secchiello di plastica, oltre a contenere i costi di investimento e di quello funzionamento sia pubblici sia da parte delle singole utenze familiari, così C.GIACOMELLI,
http://www.eptservice.com/07_Riferenze/CH/Bressanone.htm

[8] per il quale addirittura si può prevedere l'accesso con apposita Card per verificare e controllare la qualità del rifiuto conferito (nel qual caso l'apparecchiatura si blocca).

[9] Cfr. la tecnologia denominata ECO FAST- sistema SNOP.

[10] Si veda l'esperienza in Bressanone, che sembra essere stata la prima in Italia, dove è stata prevista la

\$LOGOIMAGE

combinazione tra le attrezzature domestiche e quelle di raccolta (trespolo con sacchetti di carta speciali, cassonetti aerati con fodere di carta, sistemi di controllo elettronico della qualità dell'organico montati su compattatori) insomma una situazione intermedia tra la raccolta differenziata e il trituratore. Anche qui si rinvia a C.GIACOMELLI, cit..

[11] Una questione - pur se non determinante - che va affrontata riguarda l'installazione a valle del dissipatore di un misuratore elettronico di portata per definire il costo di trattamento del materiale nel depuratore, secondo i sistemi di calcolo in atto.

[12] Solo per conoscere anche la posizione della Comunità europea va rammentato che la Commissione della CE nel 2001 in un documento preparatorio ad una direttiva sul Trattamento dei rifiuti biodegradabili affermava che <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>. Si veda inoltre l'interrogazione scritta E-1458/01 di Philip BUSHILL-MATTHEWS (PPE-DE) e Carolin JACKSON (PPE-DE) del 17/05/2001 e la risposta data dalla Sig.ra WALLSTROM a nome della Commissione il 18/07/2001 (in G.U.C.E. C364E/118 del 20/12/2001).

[13] Si veda anche l'art. 110 del medesimo D.Lgs. 152/2008 intitolato <Trattamento di rifiuti presso impianti di trattamento delle acque reflue urbane>.

[14] N.d.R.: L'art. 2, c. 8 bis, del d.lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, pubblicato nella G.U. n. 24 del 29-1-2008-Suppl. Ordinario n.24, ha modificato il comma 3 nei seguenti termini:

"3. Non e' ammesso, senza idoneo trattamento e senza specifica autorizzazione dell'autorita' competente, lo smaltimento dei rifiuti, anche se triturati, in fognatura.". La stessa norma è stata modificata anche dall'art. 2, c. 19, dello stesso decreto legislativo, per effetto del quale il testo risulta: "3. Non e' ammesso lo smaltimento dei rifiuti, anche se triturati, in fognatura".

Il testo anteriore alle modifiche era il seguente:

"3. Non è ammesso lo smaltimento dei rifiuti, anche se triturati, in fognatura, ad eccezione di quelli organici provenienti dagli scarti dell'alimentazione, misti ad acque provenienti da usi civili, trattati mediante l'installazione, preventivamente comunicata all'ente gestore del servizio idrico integrato, di apparecchi dissipatori di rifiuti alimentari che ne riducano la massa in particelle sottili, previa verifica tecnica degli impianti e delle reti da parte del gestore del servizio idrico integrato che è responsabile del corretto funzionamento del sistema.".

\$LOGOIMAGE

[15] Qualcuno vorrebbe addirittura arrivare all'imposizione del trituratore domestico, ma questa ci pare una tesi ardita ove generalmente affermata senza contemperare gli aspetti tecnici-economici e organizzativi del sistema integrato dei rifiuti assieme al sistema idrico integrato e pure agli aspetti politico-amministrativi connaturati a siffatte scelte.

[16] Riduzione necessariamente extratariffaria nella sua determinazione, posto che le finalità sono quelle di efficacemente incentivare la scelta in parola, per cui le riduzioni tariffarie o t.a.r.s.u. ancorché proporzionali ai minori costi conseguenti del sistema (anche se si appalesano essere interessanti) non sembrano essere all'uopo sufficientemente adeguate e incentivanti.