



A.S. n° 1676

“DISPOSIZIONI IN MATERIA AMBIENTALE PER PROMUOVERE MISURE DI *GREEN ECONOMY* E PER IL CONTENIMENTO DELL’USO ECCESSIVO DI RISORSE NATURALI”

Intervento dell’Audizione

presso la
13^a Commissione Permanente “*Territorio, Ambiente, Beni Ambientali*”
del Senato della Repubblica
(XVII Legislatura)

Roma, 12 Gennaio 2015



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco
Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106
URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it

Egregio Signor Presidente,

Suo tramite desideriamo ringraziare, anche a nome del collega Ing. Gian Luigi Demaria, la 13^a Commissione del Senato della Repubblica per aver accettato la richiesta di Audizione in merito all'esame dell'Atto Senato n° 1676, quale Collegato Ambientale alla Legge di Stabilità 2014, già licenziato in prima lettura dalla Camera dei Deputati con incisive e positive modificazioni ed integrazioni.

Si tratta di un provvedimento legislativo ad ampio spettro, che, oltre a semplificare percorsi amministrativi, in un quadro di semplificazione burocratica e di maggior coinvolgimento di soggetti privati nel perseguimento degli obiettivi comunitari, costruisce, anche, un quadro di opportunità all'interno del quale possono svilupparsi e proliferare le imprese di qualità, che fanno del rispetto dell'ambiente e dell'innovazione i loro punti di forza, tentando di rendere residuali soggetti e pratiche imprenditoriali di settore in ritardo rispetto alle sfide europee e globali riguardanti la gestione dei rifiuti.

1. COLLEGATO AMBIENTALE

Il Collegato Ambientale di cui si discute ha solo pochi riferimenti normativi che riguardano i rifiuti solidi urbani (RSU).

Tra questi:

- l'Art. n° 20 sull'attività di vigilanza sulla gestione degli imballaggi;
- l'Art. n° 23 sull'incremento della raccolta differenziata ed il riciclaggio;
- l'Art. n° 24 sul trattamento del rifiuto tramite compostaggio aerobico domestico.

Altri articoli riguardano altri aspetti dei rifiuti, ma, per quanto ci riguarda, va segnalato il predetto Art. n° 23 che incrementa con misure premiali la raccolta differenziata in ogni Ambito Ottimale. Di particolare rilievo è anche l'Art. n° 24, che favorisce il compostaggio aerobico domestico individuale.

Sono tutte misure che vanno nella stessa direzione, e, cioè, quella di favorire il trattamento del rifiuto nella sua potenzialità di riciclo e riutilizzo.

Si rileva a questo riguardo la notazione che le misure del "*Collegato Ambientale*", per la parte riguardante la gestione dei rifiuti, di cui discutiamo, sono obiettivi impliciti nel funzionamento dell'impianto denominato "**Sistema Autoclave & Sistema P2P**".



2. “SISTEMA AUTOCLAVE & SISTEMA P2P” COME INTEGRAZIONE DEL SISTEMA TRATTAMENTO RIFIUTI SOLIDI URBANI

La Bestrade Ltd da circa un decennio non solo ha immaginato, attraverso un proprio impegno di ricerca e progettazione, le attuali e future sfide dell'economia dei consumi, poste in termini di compatibilità ambientale, ma ha anche accettato di concentrare detta sfida nella filiera della gestione dei rifiuti e nel segmento dell'uso dei rifiuti stessi, in termini di ottimizzazione del RIUSO, RICICLO e RECUPERO di quella “*sostanza od oggetto in cui il detentore abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi*”, che il Legislatore ha definito “**rifiuto**”.

Il “**Sistema Autoclave & Sistema P2P**”, che caratterizza il nostro impianto, si basa su un **ciclo chiuso** di trattamento del rifiuto, sia esso “*tal quale*” come l'indifferenziato di strada (RSU – Rifiuti Solidi Urbani), ovvero della sola “*frazione organica*” (FORSU), ovvero, ancora, della parte di “*rifiuto indifferenziato*” residuale della Raccolta Differenziata e dei cosiddetti “*sovvalli*” da selezione dei RSU.

La sua duttilità e flessibilità funzionale, consente al predetto doppio Sistema di affrontare lo spettro di emergenze e di attività programmate, che caratterizza le diverse velocità gestionali dell'RSU dei Comuni italiani, così come sono ben descritte nella recente pubblicazione del “*4° Rapporto della Raccolta Differenziata e Riciclo 2013*” elaborato dall'Ancitel, insieme all'Osservatorio degli Enti Locali sulla Raccolta Differenziata dell'ANCI.

Il “**Sistema Autoclave & Sistema P2P**” consente il RECUPERO TOTALE di tutti i materiali e frazioni che costituiscono il rifiuto.

Esso rappresenta l'alternativa sia delle discariche, la cui funzione diventa sempre più residuale, sia al sistema dei termovalorizzatori, che l'Art. n° 35 del cosiddetto Decreto “*Sblocca Italia*” identifica come soluzione di sistema per fronteggiare lo smaltimento del rifiuto.

Il “**Sistema Autoclave & Sistema P2P**”, diversamente da qualunque discarica, non produce reflui a rischio di inquinamento del suolo e sottosuolo, non emette fumi o, peggio ancora, per quelli di vecchia generazione, polveri sottili come i termovalorizzatori, perché non brucia i rifiuti, bensì li processa con semplice vapore!

Inoltre, è in piena coerenza con la “Direttiva Rifiuti” (2000/98/CE), che ha ispirato il Testo Unico Ambientale di cui al D.Lgs. n° 205 del 03.12.2010, creando la cosiddetta “*società del riciclo*”, che regola l'intero ciclo di vita dei beni, dal cui utilizzo essi vengono originati, salvaguardando, così, il capitale naturale attraverso l'uso ottimale delle risorse energetiche (nel caso del recupero) o materiche (nel caso di riciclo).



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it

Sicuramente siamo in linea con la Comunicazione n° 398/2014, con la quale la Commissione Europea ha adottato nel 2014 il programma denominato “*Verso una economia circolare: programma per un’Europa a zero rifiuti*”, che contiene un quadro comune e coerente per promuovere l’economia circolare tendente a prevenire lo spreco di materie prime e ridurre le emissioni climalteranti con impatto complessivo sull’ambiente provocato dalla gestione rifiuti.

3. OBIETTIVI DELLA NUOVA LEGISLAZIONE EUROPEA

La ragione della nostra richiesta di Audizione mira, quindi, a sollecitare l’adeguamento della legislazione agli obiettivi della nuova normativa europea, in corso di maturazione politica, la quale riafferma ed indica nuovi precisi parametri ed obiettivi di trattamento del rifiuto:

- a. aumentare al 70% nel 2030 la percentuale di riciclo/riutilizzo di RSU;
- b. aumentare all’80% nel 2030 la percentuale di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio, con graduale implementazione tra il 2020 e il 2030, di singoli componenti materiche pari: al 90% per la carta nel 2025, al 60% per la plastica, all’80% per il legno, al 90% per i metalli ferrosi, alluminio e vetro per la fine del 2030;
- c. eliminare gradualmente, entro il 2025, il conferimento dei rifiuti in discarica fino ad un tasso massimo del 25% del rifiuto raccolto.

4. SITUAZIONE ITALIANA NELLA GESTIONE DEL RIFIUTO ALLA LUCE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

L’Italia finora ha inteso perseguire detti obiettivi attraverso il sistema della Raccolta Differenziata, che nelle sue diverse modalità NON ha ancora raggiunto l’obiettivo nazionale del 65% stabilito per il decorso 31 dicembre 2012.

Detto parametro è tuttora valido perché non aggiornato!

Va sottolineato che, nel parametro del 65% di Raccolta Differenziata, non è scontato il raggiungimento degli obiettivi per le frazioni merceologiche di carta, plastica e vetro stabiliti dalla Direttiva europea di riferimento.

Secondo i dati Ancitel del 2013, solo 7 Regioni hanno superato l’obiettivo del 50%, senza raggiungere quello del 65% di Raccolta Differenziata.

I Comuni che hanno raggiunto l’obiettivo del 50% di avvio al riciclo sono solo 2.242 su 8.071, pari ad una popolazione di 14.812.969 su 59.433.744 del Censimento 2011, quindi, pari al 25% della popolazione interessata.

Di tali Comuni solo il 49% ha raggiunto l’obiettivo del 65% di Raccolta Differenziata.

Si comprende, quindi, come nonostante i grandi passi avanti fatti dai Comuni italiani, molto resta ancora da fare per raggiungere gli obiettivi europei.

Lo scenario è molto più complicato se ci si sofferma sulla stima delle emissioni di gas climalteranti con potenziale effetto serra, come l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄) e l'ossido di azoto (NO₂); ancorché convertiti in emissioni CO₂ equivalenti.

Altro aspetto da mettere in evidenza è l'alto costo della Raccolta Differenziata, tutto sostenuto dai Contribuenti con la TARI, che aumenta la pressione fiscale complessiva, già molto alta, e riduce la disponibilità di reddito delle famiglie italiane.

Una criticità che si sottolinea con l'invito ad approfondirne la complessità, è il sistema delle autorizzazioni, soprattutto regionali. Si tratta di trasferire nella normativa ambientale il sistema di semplificazioni già collaudato delle autorizzazioni preventive, già conosciute nel diritto urbanistico.

5. “SISTEMA AUTOCLAVE & SISTEMA P2P”: SOLUZIONE RISOLUTIVA DEL SISTEMA ITALIANO DEL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

Tutte queste componenti sono state assorbite positivamente dall'impianto di trattamento rifiuti “**Sistema Autoclave & Sistema P2P**”, che con la Relazione che lasciamo agli atti viene meglio spiegato tecnicamente e che, eventualmente, può meglio integrare, se del caso, il collega Ing. Gian Luigi Demaria.

Il “**Sistema Autoclave & Sistema P2P**” seleziona totalmente le frazioni merceologiche del rifiuto costituente l'obiettivo prioritario europeo, praticando una differenziazione del rifiuto a valle del trattamento, dopo aver separato la totalità della frazione organica dalle frazioni riciclabili (materiali ferrosi e non ferrosi, vetro, inerti, e plastiche).

Il “**Sistema Autoclave e Sistema P2P**” è in grado di trattare anche soltanto la frazione organica della raccolta differenziata (FORSU), eliminando in soli 45 minuti odori derivanti dalla fermentazione del rifiuto stesso.

Attraverso il “**Sistema P2P**”, ossia “**Sistema Plastic to Petrol**”, che è parte integrante dell'impianto, ma che può funzionare anche in modo distaccato ed autonomo, viene recuperata totalmente dalla plastica la sua potenzialità energetica come prodotto synthetic oil (miscela di



Benzina, Kerosene e Gasolio, a basso contenuto di zolfo), utilizzando un processo di “*cracking catalitico*”.

Per potersi rendere conto della qualità di questa tecnologia, segnaliamo che trattando 25 ton di plastiche al giorno – e cioè ca. 8.000 ton/anno, pari a ca. il 13% di un impianto standard da 60.000 ton di RSU – si otterranno circa 24.000 l/giorno di synthoil, che opportunamente trasformato in energia darà origine a ca. 3,5 MW•h di energia elettrica e circa lo stesso quantitativo di energia termica!

Altro recupero energetico è quello che si ottiene nel “**Sistema di Digestione Anaerobica**” della frazione organica del rifiuto (FORSU), che nel caso del solo trattamento dello stesso, può per 60.000 ton di FORSU produrre oltre 3,5 MW•h di energia elettrica e circa lo stesso quantitativo di energia termica... mentre le stesse 60.000 ton, ma di RSU, danno origine a 2,5 MW•h di energia elettrica ed altrettante di termica, usata quasi totalmente per la produzione del vapore necessario al trattamento in autoclave, rendendo l'impianto autosufficiente dal punto di vista energetico.

E' di tutta evidenza come il **ciclo chiuso** del trattamento dei rifiuti praticamente a **emissioni verso zero**, comunque molto al di sotto delle soglie di legge. Le sole emissioni sono quelle dei motori dei cogeneratori che bruciano il biogas prodotto. Il **recupero e riciclo delle frazioni merceologiche quasi totale**, tende a risolvere, alla radice, lo stato di debolezza del sistema italiano, e non solo, rispetto agli obiettivi europei, ma anche con enormi vantaggi per il Cittadino che si vedrebbe **dimezzare la TARI**, con il dimezzamento dei costi di conferimento in discarica.

L'economia circolare sulla gestione del rifiuto è, quindi, interpretata perfettamente dagli obiettivi di produzione del “Sistema Autoclave & Sistema P2P” che è stato elaborato e realizzato.

Chiediamo al Parlamento e, quindi, al Legislatore nazionale e, in diversa sede, al Legislatore delle Regioni due attenzioni.

La *prima*, è quella di non pretendere di esaurire tutto il mercato del rifiuto nella convinzione di vedere l'incenerimento con i termovalorizzatori, come stabilito con il richiamato Art. n° 35 dello “*Sblocca Italia*”, come la panacea di tutti i mali del rifiuto, sia anche nell'attuale fase dell'emergenza che dura da oltre una decina d'anni, ma di prevedere in parallelo e come



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it



soluzione integrativa, con pari dignità, altre soluzioni meno impattanti, meno costose e più pregnanti, per la realizzazione degli obiettivi dell'economia circolare del rifiuto, come il **“Sistema Autoclave & Sistema P2P”**.

La *seconda* attenzione riguarda la Raccolta Differenziata, di cui si coglie l'alto ed ineludibile aspetto culturale e formativo di una coscienza ambientale. Essa, però, rischia di non cogliere gli obiettivi economici e di valorizzazione ambientale se si frantuma in una complessa segmentazione di frazioni merceologiche, anziché distinguersi nei 2 grandi comparti del rifiuto, *organico* ed *inorganico*, ad eccezione della *carta* e del *vetro*, che meritano un discorso a sé.

Quando la tecnologia, come quella proposta dal **“Sistema Autoclave & Sistema P2P”**, riesce a fare meglio sia qualitativamente che quantitativamente, di quanto riesca a fare il miglior Cittadino impegnato nella Raccolta Differenziata e con costi più che dimezzati, a vantaggio dello stesso Cittadino, che esegue per legge una prassi di raccolta a monte della gestione del rifiuto, quando può essere fatta anche a valle, cioè nella fase finale di detta gestione, è giusto, ed eticamente doveroso, favorire tali buone pratiche.

Il **“Sistema Autoclave & Sistema P2P”** può funzionare benissimo con l'attuale sistema di Raccolta Differenziata, come detto, ma può inglobarne i risultati, *ottimizzandoli*, anche senza detto tipo di raccolta, ovvero prevederla in forma più semplificata.

Sicuramente questa seconda fase è più di pertinenza del Legislatore regionale e degli Amministratori degli Enti Locali, ma il Legislatore nazionale deve consentire necessari livelli di libertà, affinché la Raccolta Differenziata, così come disciplinato attualmente, perda la sua rigidità di dettaglio e salvaguardi solo gli obiettivi percentuali delle frazioni merceologiche, lasciando i Comuni liberi di raggiungerli come meglio ritengono opportuno, nel rispetto della Normativa comunitaria e della salvaguardia e tutela dell'ecosistema, del territorio e della Cittadinanza!



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it



Ringraziamo dell'attenzione e di aver favorito la conoscenza di una diversa visione imprenditoriale e tecnologica della gestione del rifiuto, rispetto a quelle tradizionali, sulle quali si è adagiata una legislazione ed un sistema di regole, che, invece, devono guardare avanti, prevedendo anche soluzioni alternative ed innovative a parità o positività di risultati.

Grazie per la Vostra cortese attenzione.



Diego Fissore, Presidente della Bestrade Ltd

Ing. Gian Luigi Demaria, Direttore Tecnico della Bestrade Ltd

Sig.ra Maria Maddalena Pugliese, Collaboratrice della Bestrade Ltd



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it



A.S. n° 1676

“DISPOSIZIONI IN MATERIA AMBIENTALE PER PROMUOVERE MISURE DI *GREEN ECONOMY* E PER IL CONTENIMENTO DELL’USO ECCESSIVO DI RISORSE NATURALI”

Relazione Allegata all’Intervento dell’Audizione

presso la
13^a Commissione Permanente “*Territorio, Ambiente, Beni Ambientali*”
del Senato della Repubblica
(XVII Legislatura)

Roma, 12 Gennaio 2015



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco
Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106
URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it



Egregio Signor Presidente,

Suo tramite desideriamo ringraziare, anche a nome del collega Ing. Gian Luigi Demaria, la 13^a Commissione del Senato della Repubblica per aver accettato la richiesta di Audizione in merito all'esame dell'Atto Senato n° 1676, quale Collegato Ambientale alla Legge di Stabilità 2014, già licenziato in prima lettura dalla Camera dei Deputati con incisive e positive modificazioni ed integrazioni.

1. PREMESSA

Con la presente relazione si intende meglio definire il profilo tecnico sul “**Sistema Autoclave & Sistema P2P**”, per quanto riguarda le strategie che vogliamo svolgere nello scenario delle iniziative imprenditoriali e dell'affermazione di nuove tecnologie a livello globale, impegnati come siamo nell'affrontare la gestione ed il trattamento del rifiuto.

L'innovazione tecnologica che viene proposta tiene conto non solo della capacità di ammortamento dell'impianto in rapporto alla sua produttività economica, ma, soprattutto, della cosiddetta “*economia circolare*” del riciclo e del riutilizzo per la sostenibilità della crescita dei consumi di beni nel sistema delle economie avanzate, limitando lo spreco delle materie prime con una riduzione delle emissioni di gas climalteranti, soprattutto, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti.

Di tali nuove e più audaci sfide globali e del rapporto uomo e ambiente, l'Unione Europea ha già intrapreso le giuste strategie con la Direttiva Quadro n° 2008/98/CE sui rifiuti, per accompagnare i Paesi membri verso quella che è stata definita la “*società del riciclaggio*”.

La revisione delle Direttive Europee nel settore dei rifiuti hanno successivamente sviluppato la consapevolezza sociale ed economica nella quale il *rifiuto* è una *risorsa*.

E' in tale ottica che la **Bestrade Ltd**, ha indirizzato la propria ricerca ed ha elaborato la propria progettazione innovativa, fino a perfezionare, nel corso dell'anno 2014, un impianto di lavorazione del rifiuto che restituisce **tutto il rifiuto** all'ambiente di provenienza, sotto forma di riciclo e di riutilizzo energetico del rifiuto stesso, con indubbi benefici sulla bilancia dei pagamenti dei prodotti energetici e del raggiungimento dei parametri 20-20-20 del Protocollo di Kyoto, con la sterilizzazione delle emissioni di gas serra associata all'attività dell'impianto.

2. STRATEGIA ITALIANA NELLA GESTIONE DEL RIFIUTO

L'Italia con il D.Lgs. n° 205 del 03.12.2010, che ha modificato ed integrato la Parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati” del D.Lgs. n° 152 del 03.04.2006, ha



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it



reso il Testo Unico sull'ambiente in linea con i contenuti ed i principi della Direttiva Europea n° 2008/98/CE, in attesa del riordino della stessa legislazione europea.

L'Art. n° 178 del D.Lgs. n° 152 del 03.04.2006 introduce il principio di sostenibilità e l'assoggettamento della gestione dei rifiuti ai "... *criteri di fattibilità tecnico economica*". La fase della "*Preparazione per il riutilizzo...*", intesa come l'insieme di tutte quelle operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui i prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti, sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senz'altro pretrattamento, viene inserita nella gerarchia dei rifiuti (Art. n° 179).

Tale gerarchia, ovviamente, può essere derogata, nel rispetto del principio di precauzione e sostenibilità, tenendo conto degli impatti complessivi della produzione e della gestione dei rifiuti, sotto il profilo ambientale e sanitario.

Per rimarcare tali principi, lo stesso Ministero dell'Ambiente ha emanato il 26.03.2012 una Circolare dove si ribadisce che occorre sempre adottare "*la migliore soluzione ambientale*, al fine di ridurre e minimizzare gli impatti derivanti dalla gestione dei rifiuti. Infatti, possono verificarsi a volte situazioni in cui il recupero di energia può rappresentare la migliore soluzione ambientale rispetto al riciclo, quando questo determina maggiori costi economici od ambientali.

In tale ottica è di tutta evidenza come gli impianti di trattamento dei rifiuti debbano essere coerenti con detta impostazione strategica della legislazione europea e italiana, alla luce, anche, della metodologia adottata nel nostro Paese della Raccolta Differenziata.

Merita, quindi, una riflessione la recente approvazione dell'Art. n° 35 del cosiddetto recente "Decreto Sblocca Italia", con il quale si tenta di coprire il fabbisogno residuo di smaltimento di rifiuti solidi urbani attraverso i termovalorizzatori, in esercizio o autorizzati, limitando, però, legislativamente a tale forma di smaltimento l'autosufficienza nazionale per fronteggiare la debolezza del sistema italiano del conferimento in discarica.

Indubbiamente il limite della pianificazione regionale al vincolo sovrastante del "*preminente interesse nazionale*", ribadito con maggior forza al Comma n° 2 per il FORSU, lascia spazio, quantunque residuale, ad altri sistemi di trattamento rifiuti.

Tale impostazione strategica rischia di denunciare una debolezza di visione, piuttosto che una forte convinzione di saper mettere in rete tutte le risorse tecnologiche disponibili sul mercato, soprattutto, quando non sono previste come ipotesi o opportunità future.



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

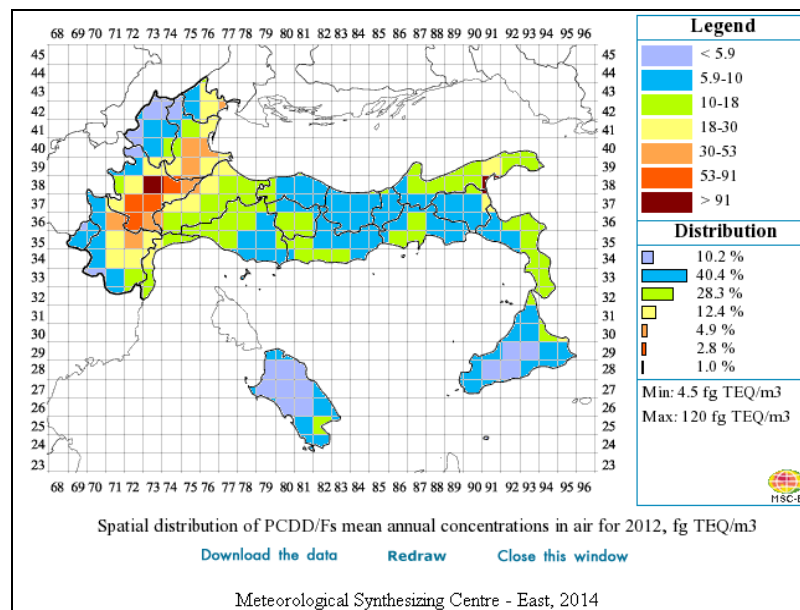
URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it

3. CONSIDERAZIONI SULLE PROSPETTIVE STRATEGICHE DELL'ART. N° 35 DEL D.L. N° 133 DEL 12.09.2014, CONVERTITO CON LA L. N° 164 DELL'11.11.2014

Nel citato Art. n° 35 si fa menzione ad "impianti di incenerimento". Quelli esistenti sono, purtroppo, solo incenerimento del rifiuto, con il solo beneficio di una riduzione volumetrica dello stesso in uscita dall'impianto – soltanto se la composizione merceologica del rifiuto e la sua umidità lo permettono – di produzione energetica.

Di contro avremmo importanti emissioni atmosferiche di inquinanti che non andranno riversati realmente in atmosfera solo e soltanto se ci fosse una reale manutenzione e gestione – anche economica! – dei sistemi di filtraggio e rendimenti molto bassi, e, non ultimo, una fortissima opposizione sociale agli impianti, con reali conseguenze alle attività produttive circostanti.

Studi indipendenti ed autorevoli¹ individuano senza ombra di dubbio che il mero incenerimento ha comunque delle conseguenze su tutta la biosfera locale (suolo, acque, atmosfera, vegetazione, popolazione animale ed umana).



- ¹
- ARPA-Lombardia – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia, *Indagine sull'Inceneritore di Brescia*, Milano, 2012
 - Enhance Heath, *Report finale – Febbraio 2004/Marzo 2007*, Sistema di sorveglianza ambientale e sanitaria in aree urbane in prossimità di impianti di incenerimento e complessi industriali, n° 2 E 0041 Programma INTERREG IIIC, Zona Est Comune di Forlì
 - Veronesi U., Giugliano M., Grosso M e Foà V., *Il recupero di energia da rifiuti: la pratica, le implicazioni ambientali e l'impatto sanitario*, Quaderni di Ingegneria Ambientale, Vol. 45, Anno 2007, CIPA Editore, Milano
 - Franchini M., Rial M, Buratti E., Bianchi F., *Health effect of exposure to waste incinerator emissions: a review of epidemiological studies*, Annali dell'Istituto Superiore di Sanità, n° 40, Anno 2004, pagg. 105-115
 - Hu S.W., Shy C.M., *Health effects of waste incineration: a review of epidemiological studies*, Journal of Air and Waste Management Association, n° 51, Anno 2001, pagg. 1100-1109
 - Elliot P., Shaddick G, Kleinschmidt I., *Cancer incidence near municipal solid waste incinerators in Great Britain*, British Journal of Cancer, n° 73, Anno 1996, pagg. 702-710



Dall'immagine precedente, della MSC-E – Metereological Synthesizing Centre–East (<http://www.msceast.org/index.php/italy>), si notino i 2 *cluster* (in color bordeaux) con la maggiore media concentrazione atmosferica annuale (per il 2012), espressa in TEQ/m³ ossia in Tossicità Equivalente per metro quadro, per le PCDD – Policloro-dibenzo-p-diossine, ossia le diossine: la zona estesa di Brescia e la zona estesa di Taranto.

A Brescia è situato il più grande inceneritore di rifiuti italiano che tratta oltre 800.000 ton l'anno (finora ne ha trattate oltre 10 milioni di tonnellate).

A Taranto gli impianti del polo industriale dell'ILVA.

Da notare che in Lombardia sono concentrati oltre il 25% degli impianti presenti in Italia, ben 27 inceneritori per rifiuti (14 dei quali, però, dedicati ai soli rifiuti speciali) su 103 presenti sul territorio nazionale.

Un'analisi² pubblicata nei mesi scorsi dalla CDP – Cassa Depositi e Prestiti (<http://www.cdp.it>), evidenzia un fabbisogno di 97 nuovi impianti di incenerimento rifiuti, per un investimento stimato di 12-13 miliardi di euro. Secondo Filippo Brandolini, Presidente di Federambiente – Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale (<http://www.federambiente.it>), la stima della CDP è eccessiva, perché *“i nuovi impianti, per essere efficienti dal punto di vista economico, e anche dal punto di vista ambientale, dovranno prevedere taglie medie maggiori rispetto alla concezione attuale”*, con il 57% del “parco macchine” dotati di una capacità inferiore alle 300 tonnellate al giorno. L'inceneritore del XXI Secolo, cioè, *“non dovrà più rispondere a logiche di pianificazione del passato, quando ogni bacino provinciale doveva essere autosufficiente”*.

L'ultima fotografia del settore scattata dall'ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (<http://www.isprambiente.gov.it>) – il Rapporto³ relativo al 2013 è stato presentato a fine Luglio 2014 – spiega che il volume dei rifiuti solidi urbani (RSU) prodotti in Italia scende per il secondo anno consecutivo sotto i 30 milioni di tonnellate, a fronte di una capacità installata di incenerimento di circa 8 milioni di tonnellate: ciò significa che già oggi quasi il 30% del totale dei rifiuti prodotti potrebbe essere bruciato. *“Ipotizzando un tasso di riciclaggio al 70% nel 2030”*, come spiega Brandolini, la parte restante può essere inviata a incenerimento.

² CDP – Cassa Depositi e Prestiti, *Rifiuti – Febbraio 2014 – Obiettivo Discarica Zero*, Studio di Settore n° 05, CDP, Roma, 2014, http://www.fondazionevilupposostenibile.org/f/MATERIALE/CDP_+Rapporto_Rifiuti_2014.pdf

³ ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, *Stato dell'Ambiente – Anno IX – 2013*, ISPRA, Roma, 2014, <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente>



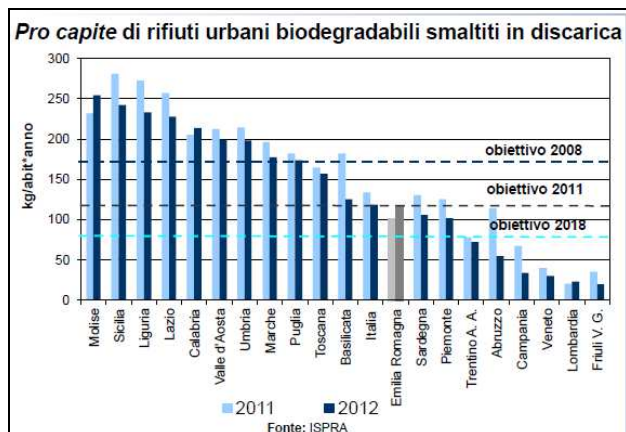
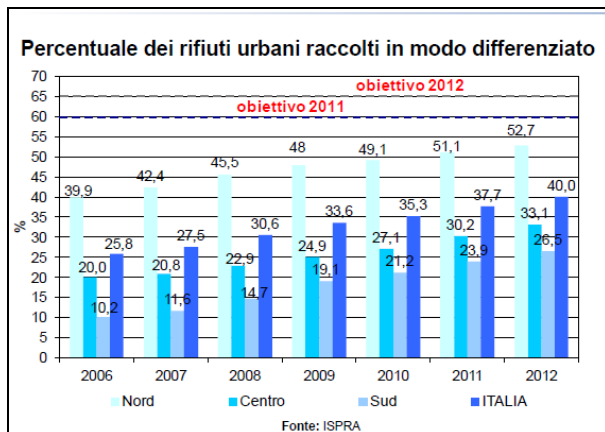
9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it



Nel 2012 si registra una flessione dell'11,7% del quantitativo di rifiuti urbani smaltiti in discarica che, in termini assoluti, corrisponde a circa 1,5 milioni di tonnellate di rifiuti. Nello stesso anno circa 118 kg/abitante di rifiuti urbani biodegradabili a livello nazionale vengono ancora smaltiti in discarica e solo 8 Regioni (Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Veneto, Campania, Abruzzo, Trentino-Alto Adige, Piemonte e Sardegna) raggiungono l'obiettivo dei 115 kg/abitante previsto dal D.Lgs. n° 36 del 13.01.2003 per il 2011.

Si deduce che occorrono nuovi impianti sia per l'RSU che per il FORSU, infatti nel 2012 pur registrando una flessione del quantitativo di rifiuti urbani smaltiti in discarica si ha ancora una media nazionale di circa 118 kg/abitante di rifiuti urbani biodegradabili ancora smaltiti in discarica.

Ma l'*incenerimento* dei rifiuti, seppur prima trito-vagliati, NON è la sola soluzione.

Certo può essere la più praticata, ma sicuramente NON è né la più tecnologicamente avanzata, né quella che può far ricavare maggiori benefici sia in termini di gestione del rifiuto, di produzione di energia, sia in costi ambientali e sociali!

E' nota la difficoltà della gestione del ciclo d'incenerimento e della possibilità di avere emissioni fuori norma.

Le alternative all'incenerimento *bruto*, si risolvono sempre e comunque in sistemi che utilizzano la combustione come predominante: dalla combustione con torce al plasma, alla pirolisi, alla gassificazione, alla micronizzazione.

Esistono soluzioni tecnologiche innovative, che utilizzando vapore saturo a bassa temperatura e pressione controllata, senza incenerire il rifiuto, lo omogenizzano e lo preparano per il recupero totale dell'energia insita nel rifiuto stesso.

4. ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Come detto, un'alternativa senza combustione, ed alti rendimenti energetici, si basa non tanto su soluzioni innovative, ma in una innovativa complementarietà di soluzioni tecnologicamente solide e testate!

Fondamentalmente i 2 Sistemi principali sono i seguenti:

4.a. SISTEMA "AUTOCLAVE": trattamento termico dei rifiuti

Il SISTEMA "AUTOCLAVE", sviluppato per il trattamento sia dei rifiuti *indifferenziati*, (RSU) che per quelli provenienti dalla frazione organica della Raccolta Differenziata (FORSU), consente il **recupero totale** di *tutti* i materiali componenti il rifiuto stesso. Qualora si processi l'*indifferenziato* dopo il trattamento in AUTOCLAVE effettuato con vapore d'acqua a 160 °C e 6,2 bar per ca. 45 minuti, si avrà una massa umida contenente la totalità delle frazioni organiche chiamato "*Floc*", oltre alle frazioni che non subiscono variazioni durante il trattamento, ossia i "*riciclabili*", che vengono resi, a fine processo, completamente puliti e sterilizzati. Le varie frazioni verranno inviate all'impianto di separazione.

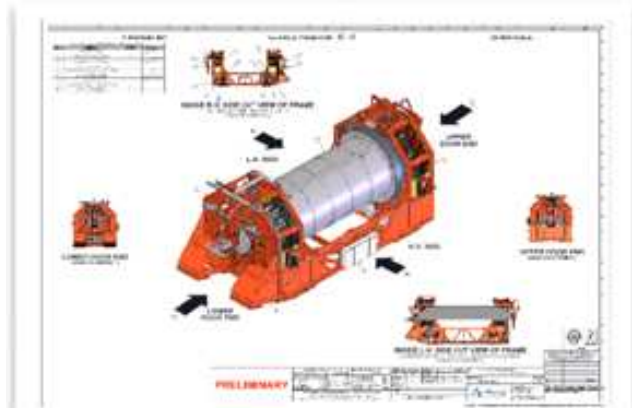
Nel "*Floc*" si troveranno residui di cibo, eventuali scarti di macellazione, sfalci e potature, pannolini e loro contenuto, la parte cellulosa del tetrapak, carta e cartone. I *riciclabili*, metalli ferrosi, metalli non ferrosi, vetro, verranno recuperati e inviati al mercato del riciclo (*raggiungendo, quindi, ben più alti risultati, percentuali ed assoluti, rispetto a quelli fissati come obiettivi di legge, poiché tutte le frazioni riciclabili sono raccolte*); gli inerti verranno mandati in discarica e le plastiche andranno alla P2P per essere trasformate in Synthetic Oil.

Il "*Floc*" a trattamento concluso appare come una massa omogenea, inerte ed inodore (simile a "*tabacco da pipa*" umido), con un alto contenuto organico e, quindi, energetico. Opportunamente diluito (8-12% di sostanza secca), trasferito nel Digestore Anaerobico, in forza del pretrattamento avuto in AUTOCLAVE, richiede soltanto 15 giorni di permanenza (tempo di ritenzione) per trasformarsi in biogas, che potrà, tramite cogenerazione, essere trasformato in Energia Elettrica e Termica impiegata per la produzione del vapore necessario al processo, o essere raffinato in metano ed essere convogliato alla rete distributiva o in metanodotto od alle colonnine di distribuzione stradale.

Il *Digestato* dopo aver subito una concentrazione (l'acqua recuperata dopo depurazione viene riusata per la diluizione del "Floc") può essere utilizzato come ammendante del terreno, o dopo ulteriore essiccazione per produrre pannelli multistrato, o isolanti, o ancora pannelli per costruzioni edili antisismiche o ancora, estruso in *pellet* come combustibile solido...

Con il SISTEMA "AUTOCLAVE" si riesce a fare una reale e completa Raccolta Differenziata, separando i vari componenti il rifiuto, a valle del trattamento in AUTOCLAVE, in completo automatismo. Inoltre, la quantità di biogas che si estrae dal "Floc" (e, quindi, di conseguente "energia") è decisamente superiore a quella ottenuta da qualsiasi altra tecnologia, in quanto il trattamento in autoclave rende le molecole della frazione organica più facilmente attaccabili dai batteri anaerobi.!

Per fornire un parametro, con il SISTEMA "AUTOCLAVE": 60.000 ton di FORSU producono oltre 3,5 MW•h di energia elettrica e circa lo stesso quantitativo di energia termica... mentre le stesse 60.000 ton, ma di RSU, danno origine a 2,5 MW•h di energia elettrica; in quest'ultimo caso abbiamo anche le plastiche che, trattate in P2P, aumentano il rendimento energetico complessivo dell'impianto.



4.b. SISTEMA "P2P": dalle Plastiche (anche miste e sporche) al Combustibile

Con il SISTEMA "P2P" (*Plastic to Petrol*), utilizzando un processo di "cracking catalitico", si ottiene dell'olio sintetico (synthoil) completamente esente da zolfo.

Il synthoil, è una miscela di benzina, kerosene e gasolio.



Il processo ha una durata di ca. 45 minuti e, dalle normali plastiche di scarto che ritroviamo nei rifiuti Europei, si ottiene: ca. il 10% in peso di syngas, ca. l'80% in peso di synthoil e ca. il 10% in peso di coke.

Quest'ultimo, dal buon potere calorifico (*oltre 6.000 Kcal/kg*) può essere combusto per produrre energia, ma, anche utilizzato per produrre "nerofumo", impiegato nella fabbricazione di pneumatici o per produrre ogni sorta di filtri.

Per potersi rendere conto della qualità di questa tecnologia, segnaliamo che trattando 25 ton di plastiche al giorno – e cioè ca. 8.000 ton/anno, pari a ca. il 13% delle 60.000 ton di RSU a cui abbiamo accennato sopra – otterremo circa 24.000 l/giorno di synthoil, che opportunamente trasformato in energia darà origine a ca. 3,5 MW•h di energia elettrica e circa lo stesso quantitativo di energia termica!

Tale quantità di energia, se andiamo a sommarla con quella proveniente dal biogas prodotto dal *Floc* nel Digestore Anaerobico, ammonta – per sole 60.000 ton di RSU! –, ad un TOTALE pari a 6,0 MW•h.

Per ambedue le Tecnologie le emissioni sono quelle che sviluppano i cogeneratori di corrente, nella trasformazione del biogas e/o del synthoil in energia, e quelle relative alla combustione del syngas nel riscaldamento del reattore della P2P, monitorate in continuo, comunque al di sotto di quanto imposto dalla Legge.



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it

5. VANTAGGI AMBIENTALI DELLE TECNOLOGIE DEL “SISTEMA AUTOPCLAVE & SISTEMA P2P”

In sintesi i vantaggi di questo Insieme di Sistemi Tecnologici si possono per punti elencare così:

- Nessun pretrattamento del “*tal quale*” indifferenziato, esso si inserisce direttamente nell’Autoclave.
- Il Sistema riduce drasticamente le quantità delle frazioni da portare in discarica, nonché stabilizza la qualità dei conferimenti, aumentando la vita delle discariche in maniera considerevole, riducendo nel contempo le percolazioni, essendo il materiale tombabile pressoché inerte.
- Annullamento dell’inquinamento olfattivo nel breve spazio di qualche minuto.
- Nel caso del trattamento della Frazione Organica del Rifiuto (FORSU), vengono eliminati completamente gli odori ed i miasmi legati agli odierni impianti di compostaggio. Con la trasformazione del rifiuto in “*Floc*” si ottengono quantità di biogas (ca.700 m³ per ton di sostanza volatile secca) con una concentrazione in CH₄ del 70%. Per cui una notevole riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera.
- Dopo il processo in Autoclave, in automatico, si procede con una perfetta separazione di ogni materiale non trasformato in “*Floc*”, raggiungendo così i massimi livelli di redditività dal trattamento dei rifiuti, raggiungendo e superando le imposizioni legislative in materia.
- Ridottissime emissioni atmosferiche, salvo quelle dell’eventuale combustione dei prodotti ottenuti dal processo (biogas, syngas, synthoil e coke), peraltro, tutte a norma.
- Nessuna combustione di rifiuti!
- Recupero di tutte le materie non organiche, in modo completamente automatico e pronte per il mercato del riciclaggio, perfettamente pulite e sterilizzate.
- Trasformazione delle plastiche, di ogni tipo, in un perfetto synthoil combustibile.

6. BESTRADE D.F.

La BESTRADE D.F. Ltd opera nel mondo dei rifiuti da decenni, cooperando con aziende internazionali come AEROTHERMAL GROUP (Regno Unito), STEPS (India), ENPLUS (Italia), BOLLEGRAF (Paesi Bassi) e LUBO (Paesi Bassi).

Nel corso di questi anni ha analizzato, tramite tecnici di diversa specializzazione, le problematiche correlate al mondo dei rifiuti solidi urbani, in particolare per individuarne le migliori tecnologie e tecniche di recupero (materie prime, energia, nuovi prodotti di sintesi), il tutto nel rispetto dell’ambiente.



Le tecnologie cui BESTRADE D.F., nel tempo, ha dedicato particolare attenzione sono:

- il pretrattamento (idrolisi e sterilizzazione) dei rifiuti tal quali;
- la cernita in automatico dei componenti il rifiuto;
- la valorizzazione delle biomasse mediante evoluto processo di digestione anaerobica, con contestuale cogenerazione di energia elettrica e termica (e/o raffrescamento);
- la valorizzazione delle plastiche riciclabili e non;
- la produzione di biogas a fini energetici;
- la produzione di syngas a fini industriali;
- la valorizzazione industriale del residuo carbonioso (coke);
- la minimizzazione del rifiuto da conferire in discarica perché non riciclabile o trasformabile (inerti, tessuti a matrice non organica, etc.).

Lo studio ha coinvolto abilità professionali diverse e, anche, esperienze e conoscenze acquisite dai molti tecnici coinvolti.

Le tecnologie proposte da BESTRADE D.F., consentono di risolvere importanti criticità concernenti il trattamento del rifiuto solido urbano:

- modularità e flessibilità operativa degli impianti;
- celerità nell'avvio di un nuovo impianto;
- drastica riduzione del rifiuto conferito in discarica;
- recupero di ogni componente il rifiuto solido urbano: vetro, metalli ferrosi e non ferrosi, plastiche, energia, residui carboniosi, acque di processo;
- ridotto consumo di risorse idriche, con elevato indice di riciclo;
- apprezzabile resa economica.



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it



Ringraziamo dell'attenzione e di aver favorito la conoscenza di una diversa visione imprenditoriale e tecnologica della gestione del rifiuto, rispetto a quelle tradizionali, sulle quali si è adagiata una legislazione ed un sistema di regole, che, invece, devono guardare avanti, prevedendo anche soluzioni alternative ed innovative a parità o positività di risultati.

Grazie per la Vostra cortese attenzione.



Diego Fissore, Presidente della Bestrade Ltd

Ing. Gian Luigi Demaria, Direttore Tecnico della Bestrade Ltd

Sig.ra Maria Maddalena Pugliese, Collaboratrice della Bestrade Ltd



9, Mansfield – London, W1G – 9NY / Company No. 5000403 / TVA n° GB-835555803

Operating Head Quarter:

FISSORE Agency, Monte-Carlo, 6, Impasse de la Fontaine – Principality of Monaco

Ph.: +377.97.706030 / Fax: +377.97.706036 / Mob.: +377.6.80869106

URL: <http://www.fissoreagency.com> / Email: dfissore.monaco@netsurf.it