

<b>ATO RIFIUTI NOVARESE</b>	
25 SET. 2009	
PROT.	88

Spett.le

Associazione ATO Novarese

Via Loreto,19

28021 BORGOMANERO

**OGGETTO: Trattamenti termici e meccanico – biologici (TMB) del rifiuto residuo: aspetti generali e considerazioni sull'applicabilità al contesto della provincia di Novara**

Si trasmette in allegato relazione relativa alla prima fase della programmazione inerente la dotazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti indifferenziati provenienti dalla Provincia di Novara ed eventualmente dalla Provincia VCO. Scopo della relazione è l'analisi dei possibili trattamenti termici e meccanico – biologici (TMB) applicabili al rifiuto residuo anche in relazione al loro impiego nel contesto della provincia di Novara (e VCO).

In relazione a questo fatto viene anche effettuata, per quanto possibile, una valutazione comparativa sia tecnica che economica sui diversi sistemi.

Vengono dapprima considerati i trattamenti termici, sia dal punto di vista del tipo di processo che del tipo di impianto.

In relazione al tipo di processo vengono considerati:

- combustione,
- gassificazione, pirolisi, dissociazione molecolare,
- plasma,
- ossicombustione.

I tipi di impianti esaminati sono:

- impianto di combustione convenzionale,
- gassificazione e pirolisi,



- sistema al plasma,
- dissociazione molecolare.

Tali tipi di impianti e processi vengono anche valutati facendo riferimento a fattori ambientali e di recupero energetico, prendendo anche in considerazione, specie per quanto riguarda il recupero energetico, alle prestazioni del CDR (combustibile derivato dai rifiuti).

Come conclusione di questa analisi si mette in risalto come alcune tecnologie siano ampiamente sperimentate sia dal punto di vista tecnologico che gestionale, mentre altre sono dirette ad applicazioni molto specifiche e non hanno ancora sul campo una sperimentazione abbastanza ampia per poter esprimere un giudizio definitivo.

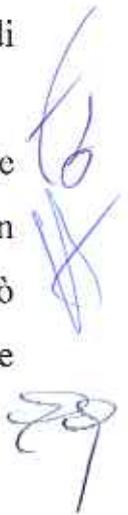
Vengono poi presi in considerazione i trattamenti meccanico – biologici (TMB) mettendo in evidenza come questi sono in genere dedicati ad operare sul materiale misto che residua dalle operazioni di raccolta differenziata.

Si chiarisce anche che tali tipi di trattamenti non costituiscono uno smaltimento, ma hanno lo scopo di trattare il rifiuto in modo da renderlo più idoneo agli utilizzi successivi (ad es. produzione di CDR, o modifica delle caratteristiche per possibile conferimento in discarica, ecc.).

Dopo avere sinteticamente preso in considerazione quale sia attualmente la situazione Italiana ed Europea nel settore, vengono presentate le caratteristiche generali dei trattamenti di tipo meccanico e di tipo biologico facendo anche riferimento a specifici casi impiantistici.

Si mette anche in evidenza come gli impianti TMB richiedano specifici presidi ambientali, specie per quanto riguarda le problematiche connesse agli odori.

In conclusione si richiama il fatto che i trattamenti TMB sono specificamente indicati in situazioni caratterizzate da bassi livelli di raccolta differenziata con raccolta dell'umido scarsa od assente, in quanto in tali condizioni si può raggiungere un sufficiente livello di recupero di materiale ed una stabilizzazione



della componente biodegradabile, insieme anche ad una possibile produzione di CDR.

Facendo specifico riferimento alla provincia di Novara si mette in evidenza come questa sia caratterizzata da una raccolta differenziata molto elevata, il che porta ad un rifiuto urbano residuo (RUR) caratterizzato da presenza di organico molto limitata (inferiore al 10%), comunque eterogeneo e complessivamente poco idoneo all'effettuazione di lavorazioni meccaniche finalizzate ad un ulteriore recupero di materiali.

Viene poi effettuato un sintetico confronto economico tra trattamento termico e TMB, al fine di determinare il costo per tonnellata di rifiuto da trattare facendo riferimento al quantitativo di RUR disponibile nella provincia di Novara.

Per quanto riguarda il TMB risulta un costo dell'ordine di 110 ÷ 145 Euro/tonnellata, mentre per il trattamento termico considerato si ha un costo tra 95 e 126 Euro/ton nelle ipotesi considerate, rispettivamente con incentivazione sul 51% dell'energia elettrica prodotta e senza incentivazione.

Si riporta la tabella di confronto delle varie tecnologie considerate.

16  
A  
EP

TECNOLOGIA	COMBUSTIONE CON TECNOLOGIA A GRIGLIA	COMBUSTIONE CON TECNOLOGIA A LETTO FLUIDO	COMBUSTIONE CON TECNOLOGIA FORNO ROTANTE	GASSIFICAZIONE CON TECNOLOGIA A GRIGLIA	GASSIFICAZIONE/PIROLISI CON ALTRE TECNOLOGIE	DISSOCIAZIONE MOLECOLARE E PLASMA
PARAMETRO	COMBUSTIONE CON TECNOLOGIA A GRIGLIA	COMBUSTIONE CON TECNOLOGIA A LETTO FLUIDO	COMBUSTIONE CON TECNOLOGIA FORNO ROTANTE	GASSIFICAZIONE CON TECNOLOGIA A GRIGLIA	GASSIFICAZIONE/PIROLISI CON ALTRE TECNOLOGIE	DISSOCIAZIONE MOLECOLARE E PLASMA
Diffusione	Ampia	Ampia	In diminuzione	In aumento	Diffusi in Giappone Solo un impianto realizzato in Italia (Malagrotta)	Molto limitata
RUR	Senza o con limitato pretrattamento	Con pretrattamento. Alimentazione con solo CDR o similare	Senza pretrattamento	Senza o con limitato pretrattamento	Con pretrattamento	Con pretrattamento
Trattamento termico	Tecnologia matura Rendimenti elevati Flessibilità di input	Tecnologia acquisita Rendimenti elevati No flessibilità di input	Tecnologia acquisita Rendimenti buoni Flessibilità di input	Tecnologia recente Rendimenti elevati Flessibilità di input	Tecnologia recente Necessita combustibile addizionale No flessibilità di input	Tecnologia nuova Pochi elementi di valutazione
Caratteristiche delle emissioni	Solide e gassose	Solide e gassose Maggiore particolato	Solide e gassose con presenza di incombusti	Solide e gassose	Solide e gassose	Solide e gassose
Trattamento delle emissioni	Solide: recupero o smaltimento Gassose: linea di bonifica a valle	Solide: recupero o smaltimento Gassose: linea di bonifica a valle	Solide: recupero o smaltimento Gassose: post combustione e bonifica a valle	Solide: fusione o recupero o smaltimento Gassose: linea di bonifica a valle	Solide: fusione o recupero o smaltimento Gassose: linea di bonifica a valle	Solide: fusione o recupero o smaltimento Gassose: linea di bonifica a valle
Recupero energetico	Efficienza elevata	Efficienza elevata	Minore efficienza	Efficienza elevata	Efficienza buona	Efficienza buona
Affidabilità	Alta	Media/Alta Dipende dalle caratteristiche del rifiuto in ingresso	Buona	Alta	Difficilmente valutabile, causa limitata casistica	Difficilmente valutabile, causa limitata casistica

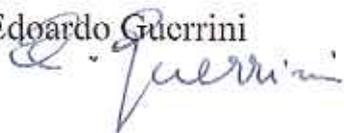
Da ultimo, in appendice, si esaminano i trattamenti applicabili ai residui di termovalorizzazione, mettendo in evidenza come, specificamente per le scorie, siano in fase di forte sviluppo i processi di riutilizzo e recupero con conseguente forte riduzione dei costi di smaltimento e degli impatti ambientali ad esso associati.

I componenti della Commissione Tecnica:

**Provincia di**

**Novara**

Edoardo Guerrini



**Consorzio di Bacino**

**Basso Novarese**

Francesco Ardizio



**Consorzio di Bacino**

**Medio Novarese**

Fabio Zanone

