

## Documento conclusivo del Gruppo di lavoro

per la verifica di efficacia di una fase di bioessiccazione in un sistema integrato di pretrattamento e smaltimento/recupero dei rifiuti urbani ed assimilati (deliberazione della Giunta provinciale n° 478 del 28 febbraio 2003)

### Premesso che:

- 1) La pianificazione provinciale della gestione dei rifiuti è improntata sui seguenti indirizzi strategici, che costituiscono precondizioni ineludibili per le scelte strutturali e gestionali:
  - approccio all' **intero ciclo di vita** dei rifiuti;
  - **prevenzione, riutilizzo e recupero di materia e di energia;**
  - **autosufficienza** per gli impianti di smaltimento dei rifiuti non pericolosi;
  - **divieto di attivazione di ulteriori discariche**, quale sistema di smaltimento finale;
  - smaltimento finale con **minor impatto ambientale**.
- 2) I principali obiettivi generali del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti sono:
  - strategicità della raccolta differenziata, del recupero e del riciclo;
  - promozione della raccolta differenziata della frazione organica fermentescibile;
  - consolidamento dei CRM e CRZ;
  - implementazione del D.Lgs 22/97 e delle successive variazioni alla normativa provinciale;
  - sistema impiantistico principale unico a livello provinciale, di trattamento e smaltimento finale per tutti i rifiuti restanti dopo le azioni di raccolta differenziata e di recupero e riciclaggio;
  - completamento del sistema con impianti dedicati per la chiusura del ciclo finale.
- 3) Gli obiettivi specifici per l'azione pianificatoria sono costituiti da:
  - incremento della raccolta differenziata al 35% entro il 2003, al 40° entro il 2005, per raggiungere il 50% al 31 dicembre 2006;
  - riduzione dell'incremento della produzione di rifiuti in modo graduale, fino alla stabilizzazione, nei prossimi 15 anni;
  - contenimento dei costi per il cittadino;
  - smaltimento, con recupero di energia, dei rifiuti restanti dopo la raccolta differenziata attraverso un impianto di termovalorizzazione, con sistema di pretrattamento biologico di bioessiccazione (deliberazione della Giunta provinciale n° 1945 di data 2 agosto 2002).

Per la discussione nella seduta conclusiva i vari componenti del Gruppo di studio sono stati invitati a produrre documentazione e considerazioni di approfondimento e dettaglio sui seguenti elementi concordati, riferiti alle ipotesi di produzione lorda e di raccolta differenziata dei rifiuti in Provincia di Trento:

1. Individuazione del ventaglio delle possibili tecnologie di pretrattamento del rifiuto residuo da RD, prima del trattamento finale di termovalorizzazione;
2. Valutazione sotto il profilo ambientale ed economico, delle tecnologie individuate, dei vantaggi e degli svantaggi, secondo l'approccio dell'intero ciclo di vita dei materiali o prodotti ("dalla culla alla tomba").

3. In particolare per le valutazioni di cui sopra vanno opportunamente considerati:
- il **bilancio energetico** [attivo (recupero energetico) e passivo (consumi per servizi ausiliari)];
  - il **bilancio ambientale** (che tenga evidentemente conto delle minori emissioni conseguenti al recupero energetico), possibilmente valutando distintamente i seguenti potenziali di impatto degli inquinanti rilasciati nell'ambiente:
    - effetto serra;
    - tossicità umana;
    - formazione fotochimica di ozono da parte di inquinanti precursori;
    - acidificazione.

\*\*\*

Alla luce degli elaborati dei singoli esperti e dalla discussione complessiva è emersa l'importanza di:

- a) ridurre il più possibile i quantitativi di rifiuti da portare a smaltimento finale mediante termoriduzione, considerato il divieto di attivazione di ulteriori discariche, quale sistema di smaltimento finale. A tal fine prioritarie risultano essere tutte quelle strategie per la gestione dei rifiuti, che privilegiano la **riduzione**, il **riutilizzo** ed il **recupero di materia**, volti a dirottare dal sistema finale di smaltimento tutte le quote di prodotti utilmente recuperabili. Le politiche di riduzione dovranno pertanto essere indirizzate a rendere effettivi gli obiettivi del Piano e possibilmente ad estenderne l'efficacia anche oltre i valori, pur notevoli, stabiliti, mantenendo al minimo indispensabile i fabbisogni di discarica e gli impatti ambientali.
- b) Si è posto l'accento sull'importanza dello sfruttamento energetico che, per dar luogo ad una riduzione globale delle emissioni, deve spingersi oltre che alla parte elettrica anche al recupero termico per **teleriscaldamento**.
- c) I vantaggi sotto il profilo gestionale del **trattamento meccanico biologico** a flusso unico (noto anche come bioessiccazione-biostabilizzazione) della frazione residua dei rifiuti - anche se va sottolineato che la raccolta differenziata spinta sulla frazione organica putrescibile riduce apprezzabilmente i benefici di questa pratica - sono riconducibili soprattutto all'introduzione di elementi di **flessibilità** al sistema per effetto della neutralizzazione della putrescibilità dei componenti organici, vero problema sanitario ed ambientale dovuto allo stoccaggio dei rifiuti di produzione urbana. Tale pretrattamento consente maggiore manovrabilità della linea complessiva di smaltimento e recupero, soprattutto - ove esso comprendesse anche la rimozione degli inerti - in termini di riduzione delle quantità totali di rifiuto da destinarsi alla termoriduzione e, quale conseguenza, di impatti locali relativi alle emissioni (si richiama al riguardo l'ultimo capoverso del presente documento).

In particolare è stato rilevato che i 90 giorni/anno di fermo impianto per manutenzione possono essere ridotti a 45 - 50 portando l'esercizio da 275 giorni/anno a 315 - 320 giorni/anno, a cui corrisponde una riduzione di potenzialità effettiva giornaliera del 12 - 14%.

Tale sistema di pretrattamento, inquadrabile come **bioessiccazione qualificata**, prevederà anche fasi successive di **selezione di materiali inerti e non combustibili**, fermo restando che il livello a cui spingere la qualificazione andrà valutato con una approfondita analisi di tipo economico-gestionale ed ambientale, tenendo in considerazione la volontà di ridurre il

più possibile le quantità di rifiuto residuo da trattare termicamente e conseguentemente sia la capacità in tonnellate del termodistruttore che l'impatto locale delle emissioni. Il sistema di pretrattamento dovrà comunque integrarsi col sistema di termoriduzione, che in ogni caso sarà impostato su una tecnologia collaudata rispondente alla logica delle BAT (Best Available Technology), idonea anche alla combustione del rifiuto residuo non pretrattato, per non incorrere nelle incognite di tipologie diverse che causerebbero irrigidimento della gestione e incertezza dei costi.

- d) Revisione del programma di accumulo dei rifiuti a Ischia Podetti, stralciando la quota parte di giacenze pregresse stoccate sotto forma di ecoballe, smaltibili per via alternativa.
- e) Stralcio di altre frazioni di rifiuti omogenei (quali i fanghi di depurazione), smaltibili in impianti dedicati.

Pertanto, in estrema sintesi, le conclusioni condivise dal Gruppo di studio possono essere così riassunte:

- 1 **Contenimento della produzione di rifiuti:** le strategie del Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti devono, come previsto, privilegiare la **riduzione**, il **recupero** ed il **riutilizzo di materia**, volti a dirottare dal sistema finale di smaltimento tutte quelle quote di prodotti utilmente recuperabili;
- 2 **Teleriscaldamento:** si rende necessario spingere il recupero energetico in cogenerazione (elettrico e termico), prevedendo una rete di teleriscaldamento asservita ad una ampia area a Nord di Trento, al fine di massimizzare le sopravvenienze attive dell'impianto di smaltimento finale dei rifiuti, riducendo nel contempo le emissioni globali per effetto del venir meno di una serie di centrali termiche civili e/o industriali.
- 3 **Riduzione dei rifiuti avviati a termovalorizzazione:** un migliore regime gestionale dei rifiuti è opportuno venga svincolato per quanto possibile dal recupero di giacenze pregresse, selezionando altresì quote di rifiuto omogenee e trattabili altrimenti. Risulta quindi opportuno provvedere allo smaltimento alternativo delle *ecoballe* stoccate e dei rifiuti che saranno prodotti nel transitorio fino alla realizzazione dell'impianto, nonché della frazione di rifiuti costituita dai fanghi di depurazione, smaltibili in impianti dedicati (in tal modo la quantità di rifiuti da trattare passerebbe da 240.000 t/anno a circa 200.000 t/anno);
- 4 **Bioessiccazione qualificata:** al fine di aumentare la flessibilità dell'intero sistema e ridurre, per quanto possibile, le quantità totali di rifiuto da trattare con termoriduzione (fermo restando quanto previsto al punto finale del presente documento), la fase termica potrà essere integrata con due fasi di:
  - a) *bioessiccazione* della quota RU;
  - b) *selezione delle frazioni a basso potere calorico (es. inerti)*.
- 5 **Riduzione del dimensionamento dell'impianto di termoriduzione:** il fermo impianto per manutenzione può essere ridotto da 90 giorni/anno a 45-50 giorni/anno.

Alla luce di quanto sopra il dimensionamento dell'impianto di termovalorizzazione dovrebbe ricondursi da 240.000 t/anno a 140.000-170.000 t/anno (da verificarsi sulla base delle rese effettive) - passando dalle attuali 36 t/h a 20-23 t/h - e trovare come limite di flessibilità delle fasi di pretrattamento la perfetta integrazione col sistema di termoriduzione, la cui tecnologia, rispondente al principio delle BAT, dovrà consentire lo smaltimento anche di rifiuto non trattato.

Si è a grandi linee quantificato il costo del pretrattamento nel 10 - 20% (10 - 30%?), variabile a seconda del grado di valorizzazione energetica ottenibile, anche se un costo attendibile è verificabile solo a consuntivo, tenuto conto dei costi di gestione.

Sotto il profilo ambientale e sanitario appare evidente che una riduzione del dimensionamento dell'impianto, soprattutto per la parte di rifiuti sottratti alla termoriduzione, comporta, ancorché in misura non strettamente proporzionale, minori emissioni in massa a livello locale e conseguentemente un minore impatto locale sull'ambiente e sulla salute.

A livello di gara per la costruzione degli impianti, fermo restando le specifiche sopra riportate, saranno richiesti, oltre ai costi ed all'entità del recupero energetico, i valori di emissione (flussi di inquinanti) del sistema integrato, che dovranno trovare congrua riduzione e garanzia rispetto ai valori fissati dallo Studio di impatto ambientale.

Trento, luglio 2003