

**\*MEDICINA DEMOCRATICA \*COMITATO NORD OVEST \*WWF \*AMICI DI GRILLO  
\*COORDINAMENTO COMITATI ROVIGO CONA CAVARZERE \*COMITATO NO TAD  
\*ASSOCIAZIONE CITTADINI DI VACCOLINO E BOSCHETTO**

[www.movimentoferrara.it](http://www.movimentoferrara.it)  
<http://movimentoferrara.blog.com/>

# **Inceneritore rifiuti non pericolosi Canal Bianco Ferrara**

**Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale  
D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59**

## **RICHIESTA MOTIVATA DI RIGETTO DELL'ISTANZA DI HERA**

**Ing. Valentino Tavolazzi  
Medicina Democratica Ferrara**

**Luglio 2007**

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>pag. 2</b>
<b>2. SINTESI DELL'ATTIVITA' DEL MOVIMENTO AMBIENTALISTA</b>	<b>pag. 5</b>
<b>3. OGGETTO DELLA PRESENTE RICHIESTA MOTIVATA</b>	<b>pag. 9</b>
<b>4. STATO DELL'ARIA A FERRARA</b>	<b>pag. 13</b>
<b>5. AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI CRITICHE NEL PIANO DI RISANAMENTO DELL'ARIA</b>	<b>pag. 17</b>
<b>6. SITUAZIONE SANITARIA A FERRARA</b>	<b>pag. 19</b>
<b>7. IMPATTO AMBIENTALE DELL'INCENERITORE</b>	<b>pag. 22</b>
<b>8. STUDI EPIDEMIOLOGICI CONDOTTI SU POPOLAZIONI RESIDENTI IN PROSSIMITÀ DEGLI IMPIANTI O IN LAVORATORI ADDETTI</b>	<b>pag. 28</b>
<b>9. L'INCENERITORE ED IL PIANO PROVINCIALE RIFIUTI</b>	<b>pag. 33</b>

## 1. PREMESSA

Scopo della presente relazione tecnica è quello di fornire le motivazioni per il **rigetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale** relativa all'inceneritore di rifiuti non pericolosi di Ferrara, nella configurazione prevista a seguito dell'attività di ampliamento ed adeguamento funzionale dell'impianto esistente.

**L'impianto di incenerimento di Ferrara**, oggetto della Autorizzazione Integrata Ambientale, è ubicato in Via Cesare Diana, 44 nel Comune di Ferrara.

**Il sito è localizzato nella frazione di Cassana, ad Ovest del capoluogo e ad una distanza in linea d'aria di circa 6 km dal centro cittadino.**

L'area in oggetto è delimitata a Sud dalla via C. Diana e dal Canale di Burana, a Ovest da via Canal Bianco, a Nord da via Finati e ad Est da via Smeraldina. A Sud del sito è localizzata un'area ricreativa (pista per minimoto). A Nord del sito è invece presente un insediamento produttivo della Sintex Asfalti. In prossimità del sito, in direzione Est, è presente l'impianto di trattamento chimico-fisico di rifiuti, con adiacente piattaforma di stoccaggio provvisorio e pre-trattamento di rifiuti pericolosi, sempre di proprietà HERA Spa.

L'inceneritore di HERA di Ferrara **è situato vicino al sito di rilevanza naturalistica ZPS IT4060016 "Po da Porporana a Isola Bianca"**, avente una superficie di 882 ha, nei quali è interamente compreso anche il territorio del sito **SIC IT4060013 "Po da Golena Bianca a Isola Bianca"**. Inoltre nei dintorni dell'impianto in oggetto si segnala la presenza di zone caratterizzate da vincoli paesaggistici. In particolare in direzione Sud, lungo la sponda del Canale di Burana, una *"zona di particolare interesse paesaggistico ambientale"*, mentre a Nord e ad Est è presente una zona caratterizzata da *"dossi e dune di rilevanza idrogeologica"*.

Per quanto riguarda lo stato di qualità delle acque del sottobacino del Canale Burana, si evidenzia che tale corpo idrico artificiale **è già caratterizzato da uno stato ambientale di qualità "mediocre"** (classe 4).

**Il 23.10.06 Hera ha presentato la modifica sostanziale alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale – Impianto di Termovalorizzazione rifiuti non pericolosi di Ferrara** ex D.Lgs. n. 59/2005 e L.R. n. 21/2004, relativa all'Impianto di Termovalorizzazione rifiuti non pericolosi di Ferrara, presentata la prima volta in data 30.12.2005 (protocollo 54526/05 12.B.1 del 22.12.2005).

**Oggetto della modifica è l'impianto nella seguente configurazione di progetto:**

- Tre linee di termovalorizzazione, di cui due di nuova realizzazione ed una esistente in seguito a ristrutturazione (revamping), **per una potenzialità di smaltimento pari a 142.000 t/a.**

**Con la presente relazione tecnica si richiede di rigettare l'autorizzazione integrata ambientale per la seguente configurazione impiantistica:**

- *Linea 1* esistente a seguito dell'attività di ristrutturazione (revamping);
- *Linea 2* di nuova realizzazione;
- *Linea 3* di nuova realizzazione;

per una potenzialità complessiva di trattamento pari a 142.000 ton/anno, di cui 5.000 t/a di rifiuti sanitari, 5.000 t/a di rifiuti speciali non pericolosi e le restanti 132.000 t/a

prioritariamente di rifiuti urbani ed eventualmente una parte di rifiuti speciali al fine di saturare la quota.

Le linee 2 e 3, la cui realizzazione è stata approvata a seguito della procedura di valutazione di impatto ambientale con delibera della Giunta Provinciale n. 448/78889 del 31.10.2002, **sono attualmente in fase di costruzione**.

A seguito dell'entrata in esercizio delle nuove linee, è prevista dal richiedente una fase intermedia di esercizio **contemporaneo di tutte e tre le linee**: quella esistente nella sua configurazione attuale e le due di nuova realizzazione.

**Attualmente è in corso l'istruttoria di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale** per l'intero sito geotermia comprensivo delle attività:

- Incenerimento di rifiuti non pericolosi (attività IPPC 5.2), deposito preliminare rifiuti pericolosi (polverini) (attività IPPC 5.1) ed altre attività non IPPC tecnicamente connesse;
- Centrale di teleriscaldamento (Attività IPPC 1.1).

Con la domanda di Autorizzazione integrata ambientale, Hera richiede:

- **autorizzazione all'esercizio dell'impianto di incenerimento nella nuova configurazione;**
- **autorizzazione all'esercizio del deposito preliminare del polverino così come modificato dal progetto in fase di realizzazione;**
- **autorizzazione all'esercizio del deposito preliminare scorie di nuova realizzazione.**
- **autorizzazione alle emissioni in atmosfera;**
- **autorizzazione agli scarichi idrici in pubblica fognatura.**

Con la domanda di A.I.A. Hera richiede inoltre **autorizzazione allo smaltimento di tutte le tipologie di rifiuti trattate nell'impianto esistente con alcune integrazioni: "Rifiuti sanitari di provenienza provinciale" e "rifiuti speciali provenienti da piattaforme Conai fuori Provincia" (come plastica e gomma), precedentemente smaltiti presso l'impianto di incenerimento di Conchetta, chiuso nel 2005.**

**Riguardo alla linea 1 esistente, si segnala che benchè sia attiva dal 1993, solo dall'ottobre 1997, in luogo dell'utilizzo della calce idrata, si è passati all'uso di un reattivo multifunzioni, commercialmente denominato Sorbalit®, che ha aggiunto all'effetto neutralizzante del composto basico (calce), l'effetto adsorbente sui microinquinanti (metalli pesanti e molecole organiche), proprio del carbone attivo, presente, nel caso in esame, in ragione del 5%-10%.**

**Parte del calore prodotto dalla combustione dei rifiuti viene utilizzata per produrre vapore di alimentazione di una turbina a prelievo regolato per la produzione di energia elettrica tramite un alternatore ad essa accoppiato: tale gruppo turbo alternatore (M13), del tipo Fincantieri modello 36 CE, è caratterizzato da una potenza elettrica nominale di 3,3 MWe e da un rendimento pari al 23,58%.**

**Il vapore proveniente dalle linee 2 e 3 sarà inviato ad un unico turboalternatore di costruzione Franco Tosi, caratterizzato da una potenza elettrica nominale di 12,9 MW.**

**Si rileva inoltre che l'impianto di teleriscaldamento riceve calore, oltre che dalla fonte geotermica con potenza pari a 14 MWt, da un'ulteriore fonte di produzione (terziaria) rappresentata da due centrali termiche CTA e CTB, alimentate a metano, per la produzione di acqua di calda, ciascuna di potenza termica nominale pari a circa 42 MWt.**

La centrale termica A è composta da quattro caldaie di cui due da 14 MWt e due da 7 MWt; la centrale termica B, di recente realizzazione, è invece composta da tre caldaie da 14 MWt.

Si sottolinea infine che il sistema di teleriscaldamento si avvale di una fonte integrativa di calore rappresentata da un impianto sito nella centrale termica dell'ospedale cittadino, la cui potenza termica nominale è pari a circa 10 MWt.

Il rendimento della distribuzione di acqua calda (rapporto tra l'energia termica fornita al sistema e l'energia venduta) non supera l'84%. Se ne deduce che le perdite di calore in 54 Km di rete sono il 16%.

Il reintegro delle perdite d'acqua dell'intero circuito avviene con un impianto dedicato che utilizza acqua potabile dalla rete idrica cittadina.

Nel 2004 sono stati prelevati da acquedotto 122.341 m<sup>3</sup> di acqua, dei quali la maggioranza (121.942 m<sup>3</sup>) per uso industriale; altri 399 m<sup>3</sup> sono stati prelevati dall'acquedotto ad usi domestici.

Il consumo idrico totale annuo per l'esercizio del solo impianto di incenerimento è risultato, per il 2004, pari a 88.406 m<sup>3</sup>, di cui la maggioranza (82.950 m<sup>3</sup>) è attribuibile alle dispersioni per evaporazione.

Per quanto riguarda l'attività di teleriscaldamento, i consumi idrici registrati nel 2004 sono risultati pari a 33.563 m<sup>3</sup>, totalmente imputabili al reintegro delle fisiologiche perdite della rete di distribuzione.

Nella configurazione a regime il consumo di acqua per il reintegro delle torri di raffreddamento sarà pari a circa 110.000 m<sup>3</sup> all'anno.

Altri consumi di acqua di processo connessi all'attività di incenerimento sono stimabili in circa 30.000 m<sup>3</sup> all'anno; tra questi, la voce più significativa è costituita dall'acqua potabile necessaria per il reintegro, previa demineralizzazione, dei circuiti vapore. Il consumo di acqua da acquedotto industriale per il reintegro della rete di TLR, risulterà invariato rispetto alla configurazione attuale (33.500 m<sup>3</sup> all'anno); analoga considerazione vale per l'acqua potabile destinata ai servizi e agli usi domestici (400 m<sup>3</sup> all'anno). Per quanto riguarda le acque industriali di raffreddamento, il prelievo attuato nei periodi di punta, quantificabili in circa 100 giorni l'anno, è stimabile in 34.000 m<sup>3</sup>.

A regime dunque il consumo per l'attività di incenerimento sarà di 140.000 m<sup>3</sup> all'anno, oltre ai 33.500 m<sup>3</sup> all'anno per il reintegro del TLR, per un totale complessivo di oltre 173 mila m<sup>3</sup> anno (contro 122 mila nel 2004), di cui una parte significativa prelevati dall'acquedotto cittadino per la distribuzione dell'acqua potabile.

Riguardo alla produzione di rifiuti da parte dell'impianto nella sua configurazione di progetto si prevedono 35.500 tonnellate anno di scorie e 7100 tonnellate anno di polverino.

Riguardo al traffico di mezzi pesanti per il trasporto dei rifiuti in entrata e degli scarti in uscita, si passerà dai 14.164 autocarri all'anno in entrata e 1287 in uscita nel 2004, ai 16.298 in entrata e 2096 in uscita nella configurazione post operam.

## 2. SINTESI DELL'ATTIVITA' DEL MOVIMENTO AMBIENTALISTA

### 2.1. Le nostre iniziative

Dal 2002 il movimento ambientalista ferrarese, composto da numerosi Comitati ed Associazioni (tra i quali **Medicina Democratica, WWF, Amici di Beppe Grillo, Comitato Civico Nord Ovest, Comitato No Tad....**) ha svolto un'intensa attività di informazione della cittadinanza (conferenze scientifiche, documenti, interventi sulla stampa e televisione locali), e di mobilitazione civica, organizzando manifestazioni, petizioni, sedute straordinarie del Consiglio comunale di Ferrara ed **un referendum autogestito, nel febbraio 2007, cui hanno partecipato 11539 cittadini che hanno detto NO alla nuova centrale ed alla triplicazione dell'inceneritore Canal Bianco.**

L'attività del movimento ambientalista ha teso soprattutto a colmare il **vuoto informativo** da parte degli enti locali preposti, ed il **deficit di democrazia partecipata**, consistente nella mancata consultazione popolare in merito ai progetti Turbogas e triplicazione dell'Inceneritore dei rifiuti, oltre che **nella ripetuta negazione da parte del sindaco di un regolare referendum**, più volte richiesto dalle Associazioni e dai Comitati ferraresi.

Di seguito si riporta l'elenco delle principali iniziative organizzate dal 2004.

**Luglio 2004 petizione popolare** e consegna al sindaco di **oltre 6000 firme** contro la nuova centrale Turbogas e la triplicazione dell'Inceneritore dei rifiuti urbani.

**Novembre 2004** Assemblea residenti circoscrizione Nord Ovest (prossima al Petrolchimico) e manifestazione nel centro storico con **"Concerto per l'aria"**.

**Dicembre 2004 conferenza scientifica** a Vaccolino (Ferrara) con **Stefano Montanari** su nano particelle e patologie ad esse correlabili.

**Gennaio 2005 Consiglio comunale straordinario** sulla centrale Turbogas.

**Febbraio 2005** incontro con il **Vescovo**.

**Marzo 2005** incontro con l'**Ordine dei medici**.

**Aprile 2005 esposto alla Procura** per inquinamento da diossina rintracciata nel terreno circostante l'inceneritore di via Conchetta.

**Maggio 2005 conferenza scientifica** sulle emissioni delle Turbogas con **Marco Cardiroli** di Medicina Democratica.

**Giugno 2005 conferenza scientifica** con **Paul Connett** sull'incenerimento dei rifiuti e **manifestazione** con corteo nella circoscrizione Nord Ovest.

**Settembre 2005 sit in** nel centro storico e **manifestazione** con corteo "in bici" .

**Novembre 2005** seconda **conferenza scientifica** con **Paul Connett**.

**Dicembre 2005 la Provincia decide la chiusura inceneritore di via Conchetta.**

**Febbraio 2006 assemblea** cittadini Circoscrizione Nord Ovest.

**Marzo 2006 assemblea** cittadini e conferenza scientifica nel Centro Storico.

**Aprile 2006 manifestazione** Circostrizione Nord Ovest.

**Maggio 2006 conferenza scientifica** in piazza municipale con **Beppe Grillo, Stefano Montanari e Maurizio Pallante**.

**Luglio 2006 conferenza scientifica** in piazza con **Virginio Bettini**.

**Settembre 2006 sit in** nel centro storico.

**Ottobre 2006 manifestazione** con corteo e **conferenza scientifica** in piazza con **Virginio Bettini**.

**Novembre 2006 conferenza** a Rovigo con i Comitati del Polesine.

**Febbraio 2007 referendum popolare autogestito cui hanno partecipato 11539 cittadini che hanno detto NO alla centrale ed alla triplicazione dell'Inceneritore.**

**Marzo 2007 conferenza scientifica** in piazza con **Beppe Grillo e Stefano Montanari**, consegna al sindaco delle schede del referendum e delle **proposte alternative** alla Turbogas ed all'Inceneritore dei rifiuti.

**Aprile Maggio 2007 ciclo di assemblee** nei quartieri della città (**16.4** Cassana, **26.4** Barco, **7.5** Santa Maria in Vado, **14.5** Centro anziani il Melo, **21.5** Sacra Famiglia, **28.6** Pontelagoscuro, **2.7** Porotto).

**27.5.2007 invio al Ministero dell'Ambiente della richiesta motivata per una nuova VIA della centrale Turbogas.**

**8 Giugno 2007 conferenza scientifica in piazza** con la partecipazione **via internet** di **Virginio Bettini** da Seul, dove partecipava alla 27° assemblea **dell'International Association for Impact Assessment (Growth, conservation and responsibility)**, nel corso della quale ha illustrato il caso Ferrara.

**Dal 8.6 al 7.7.2007 tutti i giorni (lun-sab) Presidio per la Salute in Piazza Municipale.**

**30.6. 2007** il movimento referendario ha partecipato a Pisa all'assemblea nazionale della Rete nazionale rifiuti zero.

**2.7.07 la Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente ha respinto la richiesta di Sef di escludere dalla VIA l'immissione degli off gas nelle turbine della centrale Turbogas.**

**Il 24.7.2007** il Movimento referendario incontrerà a Roma il dott. Fabbri, capo della segreteria tecnica del Ministro dell'Ambiente

**Il prossimo autunno organizzerà un secondo referendum popolare autogestito con l'obiettivo di far esprimere decine di migliaia di cittadini.**

## 2.2. Le proposte consegnate al sindaco il 17.3.2007

1. **Immediato STOP** dei lavori della centrale Turbogas nel petrolchimico e della triplicazione dell'inceneritore di Cassana.
2. **Si passi con decisione dall'incenerimento dei rifiuti alla raccolta differenziata "porta a porta"** (obiettivo 80% nel 2008), finalizzata al riciclo ed al recupero della materia, ed integrata da sistemi di trattamento bio-meccanico dei rifiuti indifferenziati.
3. **Tia puntuale** applicata in misura proporzionale alla quantità di rifiuto indifferenziato, conferito da ciascuna famiglia o attività economica.
4. Venga incentivata la nascita e lo sviluppo di **nuove aziende impegnate nel riciclo dei rifiuti**.
5. **Chiusura dell'attuale inceneritore di Cassana entro il 2010**.
6. In attesa della chiusura definitiva dell'inceneritore venga installato un sistema per il **controllo in continuo** di tutti gli inquinanti (**giornaliero per la diossina**), e che a Ferrara vengano gestiti **solo e tassativamente i rifiuti prodotti nella nostra Provincia**.
7. **Completa metanizzazione della CTE2** e siano resi disponibili per il Petrolchimico **energia e vapore prodotti dalla turbogas da 150 MWe**.
8. Introduzione di **nuovi criteri nel regolamento edilizio comunale** per il rilascio delle concessioni, finalizzati al **risparmio energetico** fin dalla progettazione degli edifici, attraverso l'impiego di materiali e tecniche costruttive innovativi.
9. Venga incentivato l'utilizzo di **energia solare** negli edifici esistenti e nelle nuove costruzioni.
10. Il Sindaco regoli con specifiche ordinanze **orari e temperature** di riscaldamento e raffrescamento degli edifici pubblici, allo scopo di tagliare gli attuali sprechi.
11. Vengano resi noti tutti i dati relativi al **teleriscaldamento** (costi, impiantistica, quota geotermica e quota gas naturale, perdite di acqua calda, corrosione delle tubazioni, ecc...), allo scopo di valutare la reale convenienza economica, la sostenibilità ambientale e la rispondenza ai parametri di Kyoto dell'intero sistema.
12. Un progetto di **mobilità urbana**, basato sul trasporto pubblico collettivo a basso consumo pro capite e a ridotto impatto ambientale, e su di un sistema di parcheggi scambiatori. La circolazione e le infrastrutture riguardanti il traffico veicolare, nel centro storico e nell'immediata periferia, siano riprogettati con l'obiettivo di migliorare i flussi, ridurre le percorrenze, agevolare l'impiego della bicicletta, riducendo al tempo stesso l'impatto ambientale ed i consumi di carburante.
13. **Venga risolto l'antico problema della centrale termica del Sant'Anna**, funzionante in pieno centro storico.
14. Nel rapporto tra industria e città, prevalga la **tutela della salute e dell'ambiente** rispetto ai conti economici aziendali.



15. Sia costruito un **rapporto di fiducia**, trasparente e leale, tra industria, cittadini, Istituzioni e sindacati, per uno sviluppo economico condiviso, compatibile con le condizioni ambientali e sanitarie della città, che dia prospettive alle future generazioni, che abbia al centro il petrolchimico (patrimonio economico, tecnico e professionale della città), la crescita economica del nostro territorio e lo sviluppo dell'occupazione.
16. Creazione di un sistema di **"controllo democratico"** delle emissioni inquinanti in atmosfera, nel suolo e nell'acqua, cui possano partecipare i cittadini, il Movimento per l'ambiente e la salute, oltre alle Istituzioni. Allo scopo chiediamo che venga adeguato il sistema di rilevamento degli inquinanti e siano resi pubblici, in tempo reale, tutti i dati rilevati da Arpa o da altri soggetti istituzionali responsabili del controllo, presso tutti gli impianti produttivi della Provincia.
17. **Il Movimento Referendario per l'ambiente e la salute sia tra i soggetti coinvolti nella definizione delle scelte in materia di energia, rifiuti, sanità, mobilità, pianificazione territoriale, quindi anche interlocutore nell'Accordo di Programma del Petrolchimico.**

### 3. OGGETTO DELLA PRESENTE RICHIESTA MOTIVATA

La presente relazione tecnica denominata “Richiesta Motivata” è stata predisposta ed inoltrata alle autorità competenti affinché la Provincia RESPINGA la richiesta di A.I.A relativa all'inceneritore Canal Bianco.

Si riporta di seguito una sintesi delle principali motivazioni alla base della presente richiesta motivata.

**L'inceneritore non distrugge i rifiuti, li trasforma soltanto.**

I residui della combustione che escono dagli inceneritori sono costituiti **da fumi, polveri, ceneri e acque di scarto altamente tossici**. Le ceneri, per motivi sanitari, devono essere destinate in discariche speciali più costose di quelle normalmente utilizzate per i rifiuti comuni, mentre i fumi finiscono nell'aria.

Durante la combustione dei rifiuti, si liberano **metalli tossici**, ma si formano anche nuove sostanze cancerogene, come **diossine e furani**, che solo in parte sono filtrabili dai più sofisticati sistemi di abbattimento.

**Diossine, metalli pesanti** ed altri **inquinanti organici persistenti** finiscono nei suoli, dai suoli nei vegetali e da questi negli animali che se ne cibano; accumulandosi nei lipidi raggiungono le concentrazioni più elevate negli organismi al vertice della catena alimentare, **cioè negli uomini e nelle nuove generazioni**.

**Nella attuale linea dell'inceneritore Canal Bianco non è installato un campionatore automatico dei micro inquinanti.**

**Hera dichiara che: “ la scelta è stata quella di posticipare l'installazione del campionatore di microinquinanti sul termovalorizzatore esistente in corrispondenza del revamping in quanto l'adattamento alle due differenti situazioni comporterebbe rilevanti oneri di adattamento e riprogettazione di una parte consistente del sistema e delle interfacce”.**

**Idem per il mercurio...la salute evidentemente può aspettare!**

Per quanto riguarda le **polveri**, più alte sono le temperature dei processi di combustione, minori sono le dimensioni delle polveri che si producono. E più piccole sono le polveri, maggiori sono le probabilità che queste sfuggano ai filtri, si liberino nell'atmosfera e **penetrino in profondità negli organismi**. In particolare, stando alle ricerche più recenti (che si analizzeranno nel prosieguo), le nanopolveri giungono fino al sangue e alle cellule, provocando diverse patologie.

Tra le sostanze più pericolose emesse dagli inceneritori dei rifiuti troviamo: **arsenico, berillo, cadmio, cromo, nickel, mercurio** che sono classificati dalla IARC (International Agency Research of Cancer) a livello I come rischio oncogeno documentato.

Gli inceneritori bruciano principalmente **carta, plastica, legno**, cioè prevalentemente i materiali che potrebbero essere recuperati. Poiché, una volta avviati, essi hanno bisogno di bruciare a ritmo costante, **costruire inceneritori significa vanificare gli incrementi nella raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio di questi materiali**.

**Nella linea attualmente in funzione dell'inceneritore Canal Bianco, per ogni tonnellata di rifiuti, si sono bruciati mediamente 200 Kg di plastica, 300 Kg di carte e cartoni, 270 Kg di materiale organico e 100 Kg di sotto vaglio.**

Gli inceneritori producono energia, **ma ne consumano in quantità pari o maggiore di quella prodotta**: per la produzione dei materiali, la selezione, l'essiccazione, la pressatura ed il trasporto dei rifiuti si consuma complessivamente più energia di quella ottenuta dalla loro combustione.

Finanziariamente gli inceneritori rappresentano un affare **soltanto perché godono di contributi statali**, grazie alla normativa italiana che permette di assimilare ad energia rinnovabile quella prodotta bruciando ogni tipologia di rifiuto.

Molte considerazioni contenute nella richiesta di Hera **sono in contrasto con le analisi e le azioni contenute nel Piano provinciale di risanamento dell'aria**, adottato con deliberazione di C.P. nn 26/8664 del 14.03.2007, esecutiva ai sensi di legge, secondo le procedure previste dalla L.R. n. 20/00 e s.m.i.

Il **PTRQA** ha efficacia su tutto il territorio provinciale e si pone l'obiettivo principale di individuare misure a medio-lungo termine per **conseguire gli obiettivi di qualità dell'aria indicati dalla legge**, ai sensi dell'art. 8 del D. Lgs. 351/99, sulla base della L.R. 3/99 dell'Emilia-Romagna, artt. 121 e 122, nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite.

Si segnala nella richiesta di A.I.A. **l'inadeguata valutazione** delle emissioni inquinanti dell'inceneritore potenziato, dal momento che **non sono state considerate compiutamente le polveri fini ed ultra fini primarie e secondarie**, di cui vi è ampia documentazione scientifica internazionale.

La richiesta di A.I.A **non tiene conto di tutte le fonti emissive attive nel Petrolchimico**: ad esempio **la centrale Turbogas da 150 MWe costruita negli anni '90 (che cede tutta l'energia elettrica prodotta alla rete nazionale), le centrali termoelettriche CTE1 e CTE2, la centrale termica Yara**, che con un consumo di metano di 8700 Nm<sup>3</sup>/h pari a 6,6 t/h (87 MWt), **è paragonabile, se non più potente, della CTE2, l'impianto Reforming di Yara con centinaia di bruciatori ecc...**

Non vi è traccia nella richiesta di Hera del **quadro emissivo delle cosiddette "force"**, che alimentate con un flusso di gas petrolchimico di alcune migliaia di Kg/h (**3500 Kg/h?**), producono e rilasciano in atmosfera grandi quantità di **inquinanti gassosi e polveri, prodotti dalla libera combustione in atmosfera**.

**Si ritiene che le norme in vigore potrebbero escludere la possibilità di bruciare liberamente in atmosfera gas di processo, che pur dovendo essere smaltiti in condizioni di emergenza, potrebbero configurarsi come rifiuti.**

I dati e le valutazioni relative alla qualità dell'aria, contenuti nella domanda di A.I.A presentata da Hera, **sono superati, incompleti ed inadeguati** a costruire un quadro attendibile ed aggiornato.

L'analisi meteo climatica contenuta nella richiesta di Hera, pur carente, **suggerisce di ridurre sensibilmente le emissioni attuali di inquinanti e non di aumentarle** come avverrebbe nel caso in cui si autorizzasse l'accensione dell'inceneritore triplicato.

Parimenti la richiesta di A.I.A **non affronta adeguatamente, dal punto di vista sanitario, il vasto e preoccupante tema delle nano particelle, degli inquinanti organici, dei metalli pesanti, e di ogni altro inquinante**, in stretta, ed **oggi scientificamente provata**, relazione con l'insorgere di importanti patologie nella popolazione residente.

**E' del tutto assente nella richiesta di Hera il quadro epidemiologico della città e della Provincia di Ferrara**, messi a fuoco (come riportato nelle pagine seguenti) dal Piano per il risanamento della qualità dell'aria della Provincia di Ferrara.

**La modifica del progetto approvato dalla Provincia nel 2002 è sostanziale ed altera le emissioni di inquinanti rispetto a quelle considerate in quella sede.**

**L'Amministrazione non ha dato seguito ad azioni specifiche per garantire il rispetto delle previsioni contenute nel piano rifiuti.**

Infatti, la produzione dei rifiuti non accenna a diminuire e la raccolta differenziata netta è attualmente più bassa di quella prevista.

**Si creano, quindi, tutti i presupposti atti a favorire l'incenerimento dei rifiuti come unico sistema di smaltimento, non più limitato alle sole frazioni residue.**

**Il D.Lgs 3/4/2006, n. 162, parte quarta, invita le Autorità competenti nella pianificazione sui rifiuti a recuperare o smaltire i rifiuti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente**, precisando all'articolo 178, comma 3, che: "La gestione dei rifiuti è effettuata **conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione** di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario, con particolare riferimento al principio comunitario "**chi inquina paga**".

Lo stesso d.lgs. 3/4/2006, n. 162, inoltre, precisa che **deve essere favorito lo sviluppo di tecnologie pulite e di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti al fine di favorirne il recupero**. A tal fine le pubbliche amministrazioni adottano misure dirette al **recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo o ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie**, nonché all'uso di rifiuti come fonte di energia (art. 179, D.Lgs 3/4/2006, n. 162);

Ai sensi dell'art. 8, comma 1, della LR 21/2004 la domanda di autorizzazione integrata ambientale con la relativa documentazione **deve essere depositata presso la Provincia e "i comuni interessati" per trenta giorni**. Il tutto in evidente funzione della partecipazione del pubblico interessato mediante consultazione degli atti e presentazione di osservazioni a mente del successivo art. 9.

L'importanza di tale determinazione dei luoghi di deposito della documentazione inerente alla domanda di AIA ai fini partecipativi è sottolineata anche dal d.lgs. 59/2005 il quale all'art. 5, comma 6, prevede una decisione *ad hoc* dell'autorità competente ai fini dell'individuazione degli "uffici presso i quali sono depositati i documenti e gli atti inerenti il procedimento, al fine della consultazione del pubblico" e all'art. 2, comma 1, lett. r), **definisce "pubblico interessato" il pubblico "che subisce o può subire gli effetti dell'adozione di una decisione relativa al rilascio o all'aggiornamento di un'autorizzazione (...)"**.

Ai sensi dell'art. 10, comma 2, della LR 21/2004 la competente autorità provinciale **"può richiedere, per una sola volta, le integrazioni ed i chiarimenti necessari, assegnando un termine per l'adempimento. La richiesta sospende i termini del procedimento"**.

La direttiva IPCC 96/61/CEE all'art. 15 prescrive che gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che le domande di autorizzazione di nuovi impianti e di

modifiche sostanziali siano rese accessibili **“per un adeguato periodo di tempo”** al pubblico, affinché possa esprimere le proprie osservazioni, prima della decisione dell'autorità competente. E l'art. 6, paragrafo 3 della menzionata Convenzione internazionale di Aarhus, ratificata in Italia con la legge n. 108/2001, stabilisce che **“Per le varie fasi della procedura di partecipazione del pubblico sono fissati termini ragionevoli,** in modo da prevedere un margine di tempo sufficiente per informare il pubblico ai sensi del paragrafo 2 e consentirgli di prepararsi e di partecipare effettivamente al processo decisionale in materia ambientale”.

Il documento italiano sulle MTD del gennaio 2004, propone al primo punto: **“Il sistema di gestione dei RU deve comprendere una efficace raccolta differenziata che consenta di recuperare le frazioni merceologiche utilmente riciclabili (carta, vetro, plastica, metalli, organico compostabile) e separare le frazioni indesiderate (rifiuti ingombranti, rifiuti pericolosi) ai fini del processo di combustione.”**

Tenendo conto che il gestore dell'impianto è anche il gestore della raccolta rifiuti, **riteniamo si debba estendere la valutazione in termini di BAT per la prevenzione e riduzione dei rifiuti, per la loro raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio e al recupero come materia, e alla drastica riduzione di ogni forma di smaltimento (incenerimento/discarica), anche con sistemi di trattamento in grado di poter ricavare materia ed energia (senza incenerimento) dai rifiuti residui.**

Per queste motivazioni ed altre, che verranno di seguito esplicitate con maggiori dettagli, ed allo scopo di considerare il mutato contesto normativo, le valutazioni e gli obiettivi del Piano provinciale di risanamento della qualità dell'aria, la preoccupante situazione sanitaria e meteo climatica di Ferrara,

### **il movimento referendario ferrarese**

**chiede che la domanda di A.I.A presentata da Hera sia respinta, ed in ogni caso che il dirigente responsabile del procedimento adotti una “determinazione motivata” di conclusione del procedimento “valutate le specifiche risultanze della conferenza e tenuto conto delle posizioni prevalenti espresse in quella sede” sulle quali si fonderà il provvedimento finale, ai sensi del combinato disposto dell'art. 5, comma 10, del d.lgs. 59/2005 e dei richiamati commi 6-bis e 9 dell'art. 14 quater della legge 241/1990.**

## 4. STATO DELL'ARIA A FERRARA

### 4.1. Il clima

Il clima del territorio del Comune di Ferrara è definito nella richiesta di Hera temperato freddo, di tipo sub continentale, con inverni rigidi, estati calde, elevata escursione termica estiva. L'umidità si mantiene elevata in ogni periodo dell'anno.

I venti sono generalmente deboli, con andamenti stagionali tipici in termini di direzione di provenienza dei venti prevalenti; la distanza dal mare è già tale da impedire i regimi di brezza. Le precipitazioni medie annue si possono valutare come piuttosto scarse.

**Nel periodo invernale il modesto irraggiamento solare, l'alta umidità relativa con nebbie persistenti, la bassa temperatura, la ridotta ventilazione, l'assenza di precipitazioni, producono la riduzione dello strato di rimescolamento.**

Con tale termine s'intende lo strato d'aria compreso tra il suolo e una quota di qualche centinaio di metri, nel quale, in condizioni normali, si ha la riduzione della temperatura con l'aumento della quota; i moti convettivi dell'aria possono trascinare verso l'alto gli inquinanti che si formano al suolo, favorendone la diluizione nell'atmosfera e il trasporto, grazie ai venti che in quota hanno maggiore intensità.

**Quando lo strato di rimescolamento si riduce a zero si ha l'inversione termica al suolo, situazione nella quale gli inquinanti primari, cioè quelli prodotti direttamente dalle fonti, non possono diffondere nell'atmosfera e quindi persistono al suolo in concentrazioni elevate. La riduzione dello strato di rimescolamento favorisce alte concentrazioni d'inquinanti come, per esempio, il monossido di carbonio e gli idrocarburi.**

**Nel periodo estivo, per converso, le alte temperature diurne e l'irraggiamento solare favoriscono la formazione degli inquinanti fotochimici, tipicamente l'ozono e, in misura minore, il biossido di azoto.**

Il quadro climatico generale dell'area ferrarese, **è inoltre caratterizzata da venti deboli** con andamenti stagionali tipici in termini di direzione di provenienza dei venti prevalenti. Le massime frequenze annuali di provenienza del vento si riscontrano nel settore orientale, con **direzione prevalente da Nord-Est**.

Le massime frequenze stagionali di provenienza si verificano nel settore settentrionale, con direzione prevalente da Nord/Nord-Est e Nord-Ovest, rispettivamente in inverno ed in autunno, e nel settore orientale con direzione prevalente da Est e Nord-Est, rispettivamente nel periodo primaverile ed estivo.

### 4.2. La qualità dell'aria

**Nel Comune di Ferrara si rileva una particolare concentrazione di attività produttive in un'area a Nord-Ovest rispetto al centro urbano, la stessa in cui è situato l'inceneritore oggetto della richiesta di A.I.A.**

L'area comprende il Polo chimico di Ferrara (esteso quanto l'entro-mura cittadino e costituito, nel 2001, da circa 20 impianti, con poco più di 120 camini autorizzati ai sensi del DPR 203/88), e la confinante zona di Piccola Media Industria (qualche decina d'impresе con circa 60 camini autorizzati).

Fra le sorgenti di emissioni rilevanti sotto il profilo quali-quantitativo vanno menzionati oltre all'inceneritore di RSU, **una decina di forze** ed alcune importanti centrali termiche

(centrale turbogas da 150 MWe, centrali CTE1 e CTE2, centrale Yara, ecc.), sorgenti quasi tutte inserite all'interno dell'area appena citata.

**I dati e le valutazioni relative alla qualità dell'aria, contenuti nella domanda di A.I.A presentata da Hera, sono superati, incompleti ed inadeguati a costruire un quadro attendibile ed aggiornato.**

Secondo Hera gli aspetti più critici della qualità dell'aria nel territorio del Comune di Ferrara, così come per le altre città della pianura padana, appaiono quelli legati alle **polveri fini, le PM10**. E cita la media annuale nel 2002 (**siamo nel luglio 2007!**), che ha registrato il valore di 43 µg/Nm<sup>3</sup>, valore frutto della mediazione su base oraria delle rilevazioni delle centraline di S.Giovanni e di Corso Isonzo (quest'ultima attiva dal febbraio 2002)

Hera ricorda che il "valore limite annuale per la protezione della salute umana", calcolato come media annuale di tutti i dati giornalieri, è fissato a 40 µg/Nm<sup>3</sup> (da raggiungersi entro il 1° gennaio 2005). Per il 2002 (?) il valore limite, incrementato del margine di tolleranza, è però di 44,8 µg/Nm<sup>3</sup>: **Hera conclude che a Ferrara, nel 2002 la media dei monitoraggi delle due centraline è stata leggermente al di sotto di quest'ultimo valore.**

Quanto all'altro valore limite previsto dalla normativa per i dati di ogni singola giornata di rilevazione ("valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana"), questo è fissato a 50 µg/Nm<sup>3</sup>, con numero massimo di superamenti consentiti pari a 35 giorni.

Considerato che la norma lascia fisso negli anni il numero dei superamenti consentiti, per il 2002 il limite incrementato del margine di tolleranza, pari a 65 µg/Nm<sup>3</sup>, **è stato superato 60 volte (quello di 50 102 volte) ovviamente mediando le due stazioni di misura.**

**Hera, nel 2007, conclude in base ai dati del 2002, che la situazione non può essere ancora definita come adeguata ad una sufficiente "protezione della salute umana" così come intesa dalla legge!**

Per quel che riguarda il **biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)**, considerando il "limite orario per la protezione della salute umana", Hera segnala il rispetto del limite stesso incrementato del margine di tolleranza; pur tuttavia lamenta una qualche disomogeneità fra le stazioni, con San Giovanni che supera il limite previsto per il 2010 e Corso Isonzo e Mizzana, che si attestano attorno a tale limite.

Un po' diversa è la situazione relativa al rispetto del "valore limite annuale per la protezione della salute umana": **in tutte le stazioni eccetto Barco i valori rilevati si situano al di sopra del limite previsto per il 2010**, ma al di sotto dello stesso incrementato del margine di tolleranza.

Per quanto riguarda infine **il benzene** la media annuale, scesa nel 1998 a valori inferiori all'attuale limite annuale per la protezione della salute umana (10 µg/Nm<sup>3</sup>), **è oggi ancora al di sopra del limite previsto per il 2010** (5 µg/Nm<sup>3</sup>) (DM 60/02).

Il valore medio annuale della rilevazione è, infatti, 6 µg/Nm<sup>3</sup>.

**Come si può notare nella richiesta A.I.A di Hera, sia il quadro meteorologico e meteorodiffusivo, che la caratterizzazione della qualità dell'aria del comune di Ferrara, si basano su informazioni datate, riportate nel documento (Rapporto sulla qualità dell'aria - Anno 2002 - ARPA Sezione Provinciale di Ferrara).**

**Analisi più recenti sullo stato di salute dell'aria di Ferrara, sono state del tutto ignorate da Hera.**

**Il Piano di risanamento della qualità dell'aria della Provincia di Ferrara** adottato nel marzo 2007, porta a circoscrivere due situazioni critiche modulate in modo determinante dalle condizioni meteorologiche: **l'aumento del PM10 nei mesi freddi (fra novembre e marzo) e quello di ozono nei mesi caldi (più o meno da maggio a settembre).**

Entrambi i fenomeni, **cui sono attribuite quote importanti d'impatti sanitari oltre che numerosi superamenti di limiti di legge**, assumono dimensioni di macroscale.

Come è noto le polveri totali prodotte dai processi di combustione si distinguono in **polveri primarie** (filtrabili e condensabili) e **polveri secondarie**. Queste si formano in atmosfera in quantità superiore alle primarie, dopo complessi processi fotochimici degli ossidi di azoto (NOx) e degli ossidi di zolfo, emessi al camino.

**L'inquinamento di tipo secondario ha rilievo preminente:** le quote di PM10 originate principalmente dalla trasformazione di ossidi di azoto e di zolfo appaiono superare di gran lunga quelle del PM10 primario, cioè emesso direttamente dalle potenziali sorgenti d'inquinamento, mentre l'ozono è tutto secondario, frutto di reazioni, catalizzate dalla radiazione solare, in cui giocano un ruolo di primo piano sia sostanze organiche volatili che i già citati ossidi di azoto.

**Anche a questi ultimi si possono imputare criticità dirette (valori prossimi o superiori a limiti di legge), segnatamente nella stagione fredda e in alcune aree urbane.**

**Gli ossidi di azoto (NOx), sono da considerarsi inquinanti particolarmente critici.**

Nel capoluogo e in altri centri urbani della provincia di Ferrara il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) nell'aria ambiente, secondo la Provincia, **permane purtroppo prossimo ai limiti previsti dalla normativa ormai da parecchi anni.**

Gli ossidi sono anche, insieme con altri inquinanti, coinvolti come ricordato nella generazione di PM10 e di ozono, **entrambi tossici e spesso fuori limite** rispettivamente nei mesi freddi e in quelli caldi dell'anno.

**Nel Piano di risanamento si afferma che la criticità per gli ossidi di azoto è strutturale,** cioè legata alla quantità assoluta di immissione in atmosfera, mentre i superamenti giornalieri del PM10 sono più riconducibili ad emissioni locali e a situazioni meteorologiche, che tuttavia nel nostro contesto territoriale sono consolidate (alta pressione nel periodo gennaio-febbraio, inversione al suolo, nebbie) e si presentano con estrema ripetitività ogni anno.

**D'altra parte, gli innalzamenti di concentrazioni di PM10, che a partire dal valore di fondo avvengono maggiormente in ambito urbano, dimostrano che esiste anche una precisa componente legata alle emissioni locali.**

**Se si considera il numero dei superamenti del "valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana", fissato a 50 µg/Nm<sup>3</sup>, è evidente una situazione decisamente critica e relativamente stabile, con un numero di superamenti registrati superiori al doppio del consentito.**



**Il numero dei superamenti del limite giornaliero che si riscontra nelle centraline della città, in concomitanza con il trend in calo delle medie annuali, evidenzia ancora una volta che le criticità maggiori per il PM10 sono legate agli episodi acuti di inquinamento.**

**Per il PM10 particolato fine le medie annuali in città si attestano intorno al limite annuale, mentre si evidenzia il largo e frequente superamento del limite giornaliero. Entrambi i limiti sono entrati già in vigore al 2005.**

Riguardo alla **mutagenicità del particolato atmosferico**, espressa come fattore di genotossicità totale, nel Piano di risanamento della Provincia si segnalano, oltre al tipico andamento stagionale, caratterizzato da un livello di mutagenicità più alto nei mesi più freddi e minimo nei mesi più caldi, **valori più elevati nei mesi di gennaio e febbraio 2005 rispetto ai corrispondenti periodi del 2004**, mentre sono comparabili i valori riscontrati nel periodo autunnale 2004 e 2005 (novembre e dicembre) che risultano, tuttavia, **maggiori di quelli rilevati nello stesso periodo del 2003.**

Questo può essere dovuto ad una maggiore concentrazione di PM2,5 (microg/Nm<sup>3</sup>) nei periodi in cui si è evidenziato il livello maggiore di mutagenicità.

Nel particolato esaminato prevalgono sostanze dotate di azione mutagena diretta, quali sono ad esempio i nitroderivati degli idrocarburi policiclici aromatici (nitro-IPA).

Altro inquinante di rilevante interesse ambientale è **l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)**.

L'Italia, con la ratifica del Protocollo di Kyoto entrato in vigore il 16 febbraio 2005, ha assunto **l'impegno di ridurre le emissioni nazionali di gas ad effetto serra del 6,5% nel periodo 2008-2012 rispetto al 1990.**

Secondo i dati predisposti e forniti da APAT alla Commissione Europea, emerge che in Italia **nel 2002 le emissioni dei gas serra sono risultate superiori del 9,0% rispetto a quelle del 1990.**

L'andamento temporale delle emissioni di CO<sub>2</sub>, così come valutate dalla Regione Emilia-Romagna nel proprio Piano Energetico, indica che a livello regionale la crescita dei consumi porta ad uno scarto al 2010, rispetto all'obiettivo di Kyoto, **pari a circa 8 Mton di CO<sub>2</sub> e, al 2015, pari a circa 9 Mton di CO<sub>2</sub>.**

Relativamente al **Comune di Ferrara**, le medie orarie del **biossido di azoto NO<sub>2</sub>** non superano il limite, ma il trend stimato per il futuro **porta a valori che si attestano intorno al limite annuale al 2010**, e per alcune zone danno previsioni di valori **decisamente superiori al limite**.

**L'ozono O<sub>3</sub> registra attualmente il superamento del limite che entrerà in vigore al 2010.**

**La richiesta A.I.A di Hera non tiene adeguatamente conto delle analisi contenute nel Piano di risanamento della qualità dell'aria. Il contributo dato dalle future emissioni dell'inceneritore, potenziato di 3,5 volte rispetto allo stato attuale (una sola linea da 40 mila tonnellate/anno), non può che peggiorare la qualità dell'aria e le relative conseguenze sanitarie sulla popolazione.**

## 5. AZIONI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI CRITICHE NEL PIANO DI RISANAMENTO DELL'ARIA

Su questi inquinanti critici il Piano prevede azioni di risanamento, ponendo attenzione a diminuire contestualmente la quantità di CO<sub>2</sub> (anidride carbonica) emessa dal territorio, in armonia con gli impegni di Kyoto.

Se si considera l'imponente apporto di particolato secondario per formazione in atmosfera dalle emissioni di ossidi di azoto e di ossidi di zolfo, **il contributo dell'industria diventa preminente** e altri settori appaiono anch'essi importanti: il *settore energetico*, le *combustioni non industriali* e, *l'incenerimento rifiuti*.

Se alle emissioni dell'**industria**, si vanno ad affiancare convenientemente (per rifarsi al Catasto delle emissioni autorizzate ai sensi del DPR 203/88) il **settore energetico** e l'**incenerimento rifiuti**, si deve sottolineare come, nei mesi freddi, il grosso delle emissioni di particolato (PTS e, indirettamente, PM<sub>10</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>), **sia da imputarsi ad aziende presenti nel territorio del capoluogo.**

**Nello specifico, per l'industria, il settore energetico e l'incenerimento rifiuti costituisce potenziale criticità soprattutto il particolato primario (frazioni dal PM<sub>10</sub> in giù) con il suo corredo di metalli pesanti, IPA, PCB, diossine e furani.**

Al fine di ottemperare a quanto previsto dal D. Lgs. n. 351/99 e DM 60/02, la Provincia di Ferrara **si pone l'obiettivo di ridurre i seguenti inquinanti critici emessi sulla parte di territorio caratterizzata dal non rispetto del valore limite: PM<sub>10</sub> particolato fine; NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> biossido di azoto/ossidi di azoto; SO<sub>x</sub> ossidi di zolfo (in quanto precursore insieme agli ossidi di azoto delle PM<sub>10</sub> secondarie); COV composti organici volatili (in quanto precursore insieme agli ossidi di azoto dell'inquinante secondario ozono), ponendo attenzione a diminuire contestualmente la quantità complessiva di benzene e di CO<sub>2</sub>, anidride carbonica, emessa dal territorio.**

**Si ritiene pertanto prioritario intervenire sugli impianti sottoposti ad Autorizzazione Integrata Ambientale, responsabili della maggior quantità di emissioni di PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub>.**

In generale, per tutti gli impianti con impatto emissivo significativo, dovranno essere previste Norme Tecniche di Attuazione che fissino limiti di emissione maggiormente restrittivi per gli inquinanti più critici, l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili (BAT), regole sull'uso dei combustibili, obblighi riguardo ai controlli e ai monitoraggi.

Sulla base dei dati del Quadro Conoscitivo ed in linea con gli obiettivi di riduzione delle emissioni del Piano, **dovrà essere raggiunta una progressiva e costante riduzione dei flussi globali autorizzati di emissioni in atmosfera generate da attività produttive per gli inquinanti critici, in particolare per il materiale particolato e per gli ossidi di azoto** (quali precursori di materiale particolato e di ozono).

Va ricordata infine la Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente e copre un periodo di dieci anni a decorrere dal 22 luglio 2002.

Essa prevede la preparazione di una strategia tematica, volta a rafforzare una politica coerente e integrata nel campo dell'inquinamento atmosferico, per affrontare i settori prioritari che richiedono altri interventi, riesame e aggiornamento, se del caso, **degli**

standard di qualità dell'aria e dei valori limite di emissione nazionali, onde raggiungere l'obiettivo a lungo termine di non superare carichi e livelli critici, e l'adozione di adeguate misure concernenti l'ozono e il particolato troposferico.

Tenuto conto delle considerazioni e delle scelte cui è giunta la Provincia di Ferrara, contenuti nel Piano di risanamento della qualità dell'aria attualmente adottato, chiediamo che non venga concessa l'A.I.A all'inceneritore Canal Bianco potenziato e che ne venga coerentemente rivalutato l'impatto ambientale in termini cumulativi con le altre emissioni esistenti nell'area, più quelle future.

## 6. SITUAZIONE SANITARIA A FERRARA

### 6.1. La popolazione

La popolazione del Comune di Ferrara ammonta, al 31 dicembre 2004, a 131.907 residenti: rispetto al 2003 si è registrato un aumento dello 0,6% che, seppur contenuto, conferma l'andamento non decrescente osservato dal 2002.

Nell'ultimo decennio la popolazione residente in termini assoluti **è diminuita** di circa 6.000 unità, pari a circa il 4%.

**Nel 2004 un cittadino su quattro a Ferrara ha più di 65 anni.**

A Ferrara, come in molte altre realtà del nord del paese, il processo di invecchiamento è stato molto accentuato e la popolazione ha una struttura per età particolarmente anziana, con un'alta incidenza di over 65 (26,0%) ed una modesta concentrazione di under 15 (appena 9%). Pertanto, dei 131.907 residenti nel comune, **oltre un quarto ha già compiuto 65 anni**, contro un quinto della popolazione in Italia.

**La popolazione ferrarese sta continuando ad "invecchiare": nel 1990 l'indice di vecchiaia era pari a 219,7%, nel 1993 ha raggiunto già il 264,9% e nel 2003 era pari a 280,8%.**

Ferrara è quindi una delle città a più elevato invecchiamento, e, contemporaneamente, una delle città con livelli di fecondità tra i più bassi in assoluto.

In termini di presenza antropica sul territorio, Hera riferisce che al dicembre 2003 la **densità media abitativa sul territorio comunale è di 324 ab/km<sup>2</sup>**.

Tali dati si riferiscono alla componente fissa, alla quale si va a sommare una componente variabile, generata dalle presenze turistiche. Da non sottovalutare, è l'incidenza sulla popolazione residente dovuta al numero di studenti iscritti all'Università degli Studi di Ferrara, che è in continuo e costante aumento. **Nell'anno accademico 2003-04 gli studenti sono aumentati dell'8% raggiungendo più di 17.000 iscritti.**

A circa 3 km di distanza verso est vi è il confine ovest del polo petrolchimico **che è l'area industriale più vasta e impattante del territorio ferrarese**. A sud del sito sono presenti **a distanza di circa 1 km gli abitati di Cassana e Porotto**, frazioni del comune di Ferrara inserite nella Circoscrizione Zona Nord-Ovest. Hera riferisce che i **residenti della Circoscrizione Nord-Ovest ammontano a 10.556 unità (dati al 31/12/1997).**

Il sito su cui insiste l'impianto di incenerimento dei rifiuti è localizzato ad Ovest del capoluogo, **ad una distanza in linea d'aria di circa 6 km dalla cattedrale.**

### 6.2. La situazione sanitaria

**Nella richiesta di A.I.A presentata da Hera non vi è traccia della situazione sanitaria della popolazione ferrarese. Eppure i dati pubblici forniti dall'azienda sanitaria locale, dal Registro tumori e dalla stessa Provincia sono disponibili da molti anni.**

Gli studi (europei) sono preoccupanti ed indicano chiaramente come in Europa vi siano due zone critiche: **la Pianura Padana e la zona di Anversa**. In entrambi i casi la perdita di aspettativa di vita, determinata dal **PM 2,5 è valutata in poco meno di 36 mesi.**

L'applicazione alla realtà ferrarese di un metodo di stima analogo al programma AirQ2, porta a calcolare una diminuzione della speranza di vita alla nascita, a causa dell'inquinamento atmosferico, pari a **circa 1,19 anni** (per confronto, Bologna presenta una diminuzione pari a 1,10 anni).

**La concentrazione nell'aria di polveri fini ed ultra fini (inferiori alle PM10) non è limitata dalla legge.** La normativa italiana, non tenendo conto delle conoscenze scientifiche acquisite negli Stati Uniti e nella Comunità Europea, ha consentito l'autorizzazione di nuovi impianti a combustione nel nostro paese, **con la sola stima del particolato ultragrossolano (PM10), emesso direttamente al camino (primario filtrabile).**

Tale approccio è certamente inadeguato per valutare l'inquinamento di impianti a combustione, **che producono particolato di piccola taglia (PM 2,5 fini e PM 0,1) primario, ma soprattutto secondario.**

**La normativa nazionale è pertanto inadeguata ed attualmente non protegge la salute pubblica.** Studi epidemiologici hanno infatti dimostrato associazioni importanti tra inquinamento da particolato e danni alla salute.

Dai bronchi le polveri passano agli alveoli polmonari dove restano "intrappolate" a lungo. **La nocività massima è nelle ultrafini, che passano nel sangue e si depositano nel fegato e nella vescica. Spesso contengono sostanze cancerogene e portano tumori.**

Le polveri respirabili (**PM2,5**) agiscono attraverso meccanismi che determinano l'infiammazione del tessuto polmonare e processi infiammatori sistemici con accelerazione dell'aterosclerosi e alterazioni della funzione cardiaca.

**Si stima che, nella situazione epidemiologica del capoluogo ferrarese, sia attribuibile all'inquinamento atmosferico circa il 4% della mortalità per malattie respiratorie.**

**Il gruppo delle malattie respiratorie ha costituito, nel 2004, la quinta causa di ricovero a Ferrara.**

**Le malattie dell'apparato respiratorio sono diventate nel 2004 la terza causa di morte a Ferrara.**

Quanto alle **malattie cardiovascolari** va detto che il rischio relativo di eventi cardiaci in conseguenza dell'esposizione ad un aumento di inquinamento atmosferico **è stato stimato pari al 2 per mille.**

**Il tasso provinciale di ricovero per malattie circolatorie è risultato superiore a quello regionale sia nel 2004 che nel 2005.**

Si stima che nella situazione epidemiologica della città di Ferrara, sia attribuibile all'inquinamento atmosferico circa il 3% dei ricoveri per malattie cardiovascolari, pari a circa 62 ricoveri/anno.

**La mortalità dovuta a tutte le malattie cardiocircolatorie nell'intera popolazione mostra una differenza significativa tra Ferrara e la media della regione Emilia Romagna in tutti gli anni esaminati, tranne che per il 2000.**

Le manifestazioni cliniche più frequenti delle malattie cardiocircolatorie sono l'infarto del miocardio e l'ictus.

Il confronto della mortalità ferrarese con la mortalità regionale nel campo delle malattie cardiovascolari mostra una significativa maggiore mortalità tra i ferraresi anche per le malattie ischemiche croniche (escluso l'infarto del miocardio) e per le malattie cerebrovascolari.

Il tumore del polmone costituisce il tumore maligno più diagnosticato nei maschi ed il secondo per frequenza di comparsa nelle femmine (dopo il tumore della mammella), secondo gli ultimi dati pubblicati dal Registro Tumori di Ferrara.

Con un tasso di incidenza pari ad 85 per 100.000 Ferrara si colloca ai primi posti nel mondo (tra le popolazioni seguite con registri tumori).

Il tasso d'incidenza di tumori polmonari, ancora oggi, nei maschi ferraresi, è il più elevato fra quelli riportati dai *Registri tumori* delle province italiane.

Nel 2004, ultimo anno per il quale sono attualmente disponibili dati, continua a spiccare l'elevata mortalità di Ferrara, nel panorama dell'Emilia Romagna.

In particolare si osserva una differenza cospicua e costante (in più) nel numero di maschi colpiti in provincia di Ferrara rispetto alla regione.

La critica situazione sanitaria ferrarese, unitamente al pessimo stato di salute dell'aria, in un contesto di forte pressione inquinante esercitata dalle fonti emissive industriali esistenti (Petrochimico, Centrali elettriche, inceneritore), impongono l'applicazione del principio di precauzione, attraverso politiche ambientali volte alla diminuzione del carico inquinante piuttosto che al suo incremento.

Chiediamo pertanto che alla luce di tali elementi si applichi il principio di precauzione respingendo la richiesta di A.I.A dell'inceneritore triplicato.

## 7. IMPATTO AMBIENTALE DELL'INCENERITORE

### 7.1. La tecnologia

Il processo e la tecnologia scelta da Hera per il potenziamento dell'inceneritore (incenerimento del rifiuto **tal quale**, con incenerimento in forno a griglia, esattamente i processi e le tecnologie dell'attuale impianto), appaiono garantire il **minor rendimento e le maggiori emissioni**, a causa della massima disomogeneità del prodotto in ingresso.

**Il progetto esclude un pretrattamento** che elimini da una parte la frazione di rifiuto a minor contenuto energetico e dall'altra frazioni come inerti e metalli, consentendo un abbassamento delle emissioni inquinanti ed in particolare di quelle pericolose.

Il pretrattamento assicurerebbe condizioni di maggiore flessibilità del sistema, consentendo alla strategia di adattarsi progressivamente a scenari ad alta raccolta differenziata ed alta intercettazione dell'umido.

Gli inceneritori per il rifiuto non pretrattato (come quello proposto) sono tarati su poteri calorifici medio-bassi e **costituiscono un elemento di forte criticità per lo sviluppo delle raccolte secco-umido, in ragione degli elevati poteri calorifici del rifiuto residuo conseguiti dal pieno sviluppo della raccolta secco-umido.**

Il sottovaglio da pretrattamento poi, sottoposto a stabilizzazione e vagliatura fine, potrebbe essere efficacemente utilizzato per recuperi ambientali di cave, discariche aree industriali dismesse. **A tale procedimento potrebbe essere sottoposto anche tutto il rifiuto residuo, nel caso di una opzione impiantistica che escluda l'incenerimento.**

La stabilizzazione del sottovaglio può avvenire con processo aerobico oppure anaerobico. Nel secondo caso si avrebbe la produzione di biogas derivante dalla scomposizione della sostanza organica, per cui tale processo di produzione di energia potrebbe, a diritto, ottenere i certificati verdi, perché derivante esclusivamente da biomasse.

### 7.2. Le emissioni

Venendo all'impatto ambientale dell'inceneritore, va da sé **che il rifiuto contiene, minore potere calorifico rispetto al petrolio o al gas naturale**, e che, essendo molto disomogeneo, ha rese energetiche inferiori e **produce una gamma di emissioni qualitativamente più varia e più pericolosa.**

Questo è tanto più vero quanto più il rifiuto è disomogeneo, soprattutto per impianti che trattano il rifiuto indifferenziato senza preselezione, come quello proposto da Hera.

**Un inceneritore produce quantitativi di macro e microinquinanti decisamente superiore a quelli alimentati a petrolio, o a gas naturale, a parità di energia prodotta.**

Nonostante il notevole progresso della tecnologia della depurazione delle emissioni gassose, occorre essere chiari: **l'impatto ambientale, in particolare sulla salute della popolazione circostante c'è, perché non è finora stato possibile ridurre a zero l'emissione di inquinanti dai camini, specie dei microinquinanti come le diossine che hanno poteri**

**mutageni, teratogeni e cancerogeni**, anche se gli sviluppi tecnologici hanno ridotto notevolmente, di vari ordini di grandezza, il problema.

La stessa società richiedente l'A.I.A. per l'inceneritore Canal Bianco dichiara: "*Le sostanze inquinanti emesse sotto forma di gas e polveri da un impianto di incenerimento si diffondono inevitabilmente nell'ambiente circostante. Il problema non è circoscrivibile all'area attigua all'impianto, in quanto le particelle solide, i composti organici volatili e semivolatili (come diossine e PCB) possono essere trasportati per mezzo di correnti aeree anche a notevoli distanze dalla fonte d'emissione.*

*Tuttavia il sistema di trattamento dei fumi di combustione, tecnologicamente avanzato, garantisce il rispetto dei livelli di emissione degli inquinanti ampiamente entro i limiti previsti dalla normativa vigente; nonostante ciò occorre considerare che, in questo territorio, il sistema naturale è sottoposto a pesante stress da parte dell'intero sistema industriale e da quello urbano".*

**In altri termini l'azienda garantisce il rispetto dei limiti di legge per quanto riguarda le emissioni, ma non può garantire emissioni zero, e quindi nemmeno la completa salvaguardia della salute.**

Consideriamo un inceneritore che brucia tutti i rifiuti urbani di 1 milione di persone (500.000 ton/anno), se vengono utilizzate le migliori tecnologie disponibili così come dichiarato dai progetti, se la gestione dell'impianto viene fatta in modo impeccabile (basta il mancato funzionamento dei filtri per un turno per emettere le diossine che si producono in un anno), se non succedono incidenti di percorso, **nell'arco di vita dell'inceneritore si accumulano nel territorio interessato dalle emissioni quantità di diossine pari a oltre 7 miliardi di dose massima annua consentita per persona adulta (280 picogrammi) secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità.**

**Gli inceneritori emettono grandi quantità di particolato sia fine che ultrafine:** ma mentre per il PM10 la quantità immessa in atmosfera può essere significativamente ridotta dall'uso di adeguati filtri, **per il PM2.5 solo una minima parte (5-30%) può essere trattenuta da filtri a manica, e per il PM inferiore ad 1 micron non esiste alcuna misura efficace di rimozione.**

Inoltre le polveri fini ed ultrafini formate negli inceneritori in presenza di metalli tossici e di tossine organiche (comprese quelle conosciute come cancerogene) **adsorbono questi inquinanti e li trasportano nel flusso sanguigno veicolandoli all'interno delle cellule del corpo.**

E' importante notare che gli effetti sulla salute non sono tanto legati al peso del particolato per unità di volume, **quanto al numero delle particelle presenti e del loro volume e alcuni dei dispositivi in uso per la riduzione delle emissioni possono facilmente raddoppiare il volume totale delle polveri emesse attraverso la produzione di particelle ultrafini secondarie.**

Anche qualora i filtri fossero più efficienti, risulterebbero maggiormente tossiche e cariche di inquinanti le ceneri, con un trasferimento quindi del carico di tossicità dall'aria alle discariche, con rischi ovviamente nel trasporto e nella manipolazione di tale materiale.

**Il particolato fine ha origine secondaria per il 60% circa da aggregazione atmosferica di vari inquinanti ed anche il gruppo SIDRIA II ha confermato per l'Italia i rischi connessi con l'inquinamento atmosferico.**



Già ben documentato è comunque l'effetto sulla salute umana del particolato di dimensioni pari a 2.5 e a 10 micron (punto 6. della presente relazione).

Due studi di coorte in America hanno mostrato che l'inquinamento atmosferico dovuto alle polveri fini (PM<sub>2,5</sub>) **causa aumenti nella mortalità per tutte le cause**, in quella per malattie cardiache e in quella per tumori polmonari, dopo correzione per altri fattori.

In uno degli studi le cardiopatie ischemiche erano responsabili di quasi un quarto delle morti ed erano fortemente correlate con il livello di polveri fini PM<sub>2,5</sub>. Un aumento di 24,5 mcg/m<sup>3</sup> nell'inquinamento da polveri PM<sub>2,5</sub> era associato con un aumento del 31% nella mortalità per cause cardiopolmonari.

E' stato anche dimostrato che aumenti a breve termine nelle polveri fini, come accade nella direzione del vento dagli inceneritori, causano aumenti significativi negli infarti del miocardio.

Il 4° rapporto della Società Britannica di Medicina Ecologica ha chiarito che gli inceneritori di ultima generazione, con le loro alte temperature nei forni, **contribuiscono grandemente alla immissione nell'ambiente di dette polveri finissime (in particolare di PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>1</sub>) che costituiscono un rischio sanitario ben più grave delle ormai conosciute polveri PM<sub>10</sub>**. Infatti, queste nanopolveri, sfuggendo ai filtri dell'inceneritore, non vengono nemmeno rilevate dagli attuali sistemi di monitoraggio e, per di più, non sono neppure contemplate dai limiti di legge cui gli impianti devono sottostare.

Sull'argomento, il 1° febbraio 2007, il "New England Journal of Medicine", la rivista più prestigiosa in campo medico, ha pubblicato i risultati di una ricerca svolta su 65.893 donne americane (in post-menopausa, senza precedenti di tipo cardiovascolare), abitanti in varie città, esposte alle particelle PM<sub>2,5</sub>, dalla quale emerge che **esiste una correlazione direttamente proporzionale e statisticamente significativa, tra i livelli di particelle fini inquinanti (PM<sub>2,5</sub>) e le morti o le complicanze per malattie cardiovascolari (infarti) e cerebrovascolari (ictus)**.

Questa correlazione sembra dipendere dalla zona in cui queste donne hanno vissuto (più o meno esposta all'inquinamento ambientale). Ogni aumento di 10 µg per metro cubo nell'aria respirata è associato ad un aumento del 24% del rischio di malattie cardiovascolari e del 76% del rischio per infarto e ictus.

**Paesi come la Francia, l'Olanda e la Germania, dopo aver preso atto del fatto che nelle aree adiacenti agli impianti esistenti si registrano i gravissimi problemi ambientali sopra descritti, testimoniati ad esempio dalla presenza di diossina nel latte, stanno disincentivando il ricorso agli inceneritori.**

**L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) dichiara che non esiste livello sicuro di PM<sub>2,5</sub>, ma a tutt'oggi non esistono a questo riguardo limiti di legge!**

La circolare del 22 giugno 2005 dell' OMS calcola che ogni italiano abbia perso in media 9 mesi di vita in conseguenza di questo tipo di inquinamento nel 2000 e che l'Italia potrebbe risparmiare ben 28 miliardi di Euro all'anno riducendo le morti per inquinamento atmosferico.

Risulta davvero curioso che nella nostra Provincia - in accordo con quelle che sono le più recenti direttive europee - si promuovano iniziative volte al risanamento dell'aria (Aria Pulita per l'Europa) e si prevedano di conseguenza doverose restrizioni sia per la mobilità

privata che per le attività industriali, **ma che, contestualmente, venga tranquillamente accettato il passaggio dalle attuali 35.000 ton/anno di rifiuti inceneriti a 142.000 ton/anno!**

**Dalla richiesta A.I.A dell'inceneritore Canal Bianco si rileva che a regime l'emissione di polveri totali sarà di 8,9 tonnellate anno.**

**Gli inceneritori possono emettere una proporzione di metalli rispetto alle polveri, molto alta e molto più alta di quella che si trova nelle emissioni da automobili.**

Alle alte temperature degli inceneritori, i metalli vengono rilasciati dai rifiuti metallici, dalle plastiche e da molte altre sostanze. Molti dei metalli pesanti emessi, come il **cadmio**, sono tossici a concentrazioni anche estremamente basse.

L'adesione selettiva dei **metalli pesanti** alle particelle più piccole emesse dagli inceneritori aumenta la tossicità di queste polveri. **Questo fatto probabilmente rende le polveri da inceneritori più pericolose di quelle da altre fonti come ad esempio le automobili.**

**Le emissioni e le ceneri degli inceneritori contengono oltre 35 metalli diversi .**

Parecchi sono cancerogeni noti o sospettati. I metalli tossici si accumulano nell'organismo con l'aumento dell'età. Respirare aria che contiene metalli tossici porta al bioaccumulo nel corpo umano ove possono restare per anni : il **cadmio** ha un'emivita di 30 anni.

Il **mercurio** è un gas alle temperature dell'incenerimento, e non può essere rimosso dai filtri. Gli inceneritori sono stati una fonte importante di emissione di mercurio nell'ambiente. In teoria il mercurio può essere rimosso usando carbone attivo, ma in pratica è difficile da controllare e quand'anche la rimozione fosse efficace il metallo si concentrerebbe nelle ceneri leggere che a loro volta devono poi essere stoccate in discarica.

**Dalla richiesta A.I.A dell'inceneritore Canal Bianco si rileva che a regime l'emissione di mercurio sarà di 40 Kg anno.**

**Il mercurio è uno dei più pericolosi metalli pesanti: è neurotossico ed è stato implicato nell'Alzheimer, nelle difficoltà dell'apprendimento e nell'iperattività.**

L'inalazione di metalli pesanti quali  **nichel, berillio, cromo, cadmio e arsenico** aumenta il rischio di cancro al polmone.

L'esposizione al **cadmio** è particolarmente pericolosa, in quanto, a dosi alte è correlato a rischio di cancro e cardiopatie ischemiche, a dosi bassissime interferisce coi meccanismi di riparo del DNA e aumenta la suscettibilità ad altri cancerogeni.

**Dalla richiesta A.I.A dell'inceneritore Canal Bianco si rileva che a regime l'emissione di cadmio più tallio sarà di 40 Kg anno.**

Alla esposizione a **metalli pesanti** sono stati associati, oltre al rischio di cancro, numerosi altri danni per la salute, in particolare di tipo neurologico e comportamentale. Fra essi segnaliamo: autismo, dislessia, comportamento impulsivo, disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD), difficoltà nell'apprendimento, minor quoziente intellettuale, Parkinson ed Alzheimer.

Sebbene non tutti gli studi arrivino a livelli di significatività standard, l'aumento drammatico nelle società industriali di patologie come l'Alzheimer, di cui si contavano

solo 150 casi nel Regno Unito nel 1948 e che ora presenta incrementi anche del 1200%, non può non destare allarme.

### **Il biossido di azoto è un altro inquinante prodotto dagli inceneritori.**

Causa una serie di effetti, principalmente sui polmoni, ma anche su milza, fegato e sistema emopoietico in studi su animali.

Sono stati notati sia effetti reversibili che irreversibili sul polmone. Si stima che nei bambini di età compresa fra i 5 e 12 anni ci sia un aumento del 20% nei sintomi respiratori per ogni aumento di 28 mcg/m<sup>3</sup> nel biossido di azoto.

Studi in Giappone hanno mostrato un'incidenza più elevata di asma con livelli crescenti di NO<sub>2</sub> e che esso aumenta in sinergia con i tassi di mortalità per cancro del polmone.

Livelli crescenti di ozono hanno portato ad aumenti nei ricoveri ospedalieri, nell'asma e nell'infiammazione respiratoria e risulta ridotta l'immunità.

Livelli più alti sono stati associati in modo significativo con aumentata mortalità e con malattie cardiovascolari.

Sia l'ozono che il biossido di azoto sono associati con ricoveri crescenti per COPD (malattia da ostruzione polmonare cronica).

### **Dalla richiesta A.I.A dell'inceneritore Canal Bianco si rileva che a regime l'emissione di NOx espressi come NO2 sarà di 111 tonnellate anno.**

### **Nelle emissioni di inceneritori esiste una sinergia di effetti nocivi sulla salute fra ossidi nitrosi polveri e metalli.**

### **Gli inceneritori emettono inoltre centinaia di composti chimici.**

Tra questi una moltitudine di sostanze chimiche prodotte dalla combustione della plastica e sostanze analoghe, che comprendono gli **idrocarburi policiclici aromatici (IPA)**, i ritardanti di fiamma **bromurati**, i **policlorobifenili (PCB)**, **le diossine**, i **policlorodibenzofurani (furani)**.

**Queste sostanze sono lipofile** e si accumulano nei tessuti grassi, rimanendo attive negli organismi viventi e nell'ambiente per molti anni. Sono state associate con pubertà precoce, endometriosi, cancro del seno, ridotto conteggio spermatico ed altri disturbi dei tessuti riproduttivi maschili, cancro del testicolo e interferenza con la tiroide.

Si è asserito che circa il 10% delle sostanze chimiche prodotte dall'uomo sono cancerogene e molte sono adesso riconosciute come interferenti endocrini. Molti di questi effetti sulla salute non erano stati previsti e vengono riconosciuti soltanto adesso. Non esistono dati sulla sicurezza di molti dei composti emessi dagli inceneritori.

### **Gli IPA sono un esempio di veleno organico.**

Sebbene i livelli di emissione siano piccoli, queste sostanze sono tossiche a parti per bilione o persino a parti per trillione rispetto, a parti per milione per molti altri inquinanti.

Possano causare cancro, cambiamenti immunitari, danni al polmone e al fegato, sviluppo cognitivo e motorio ritardato, diminuito peso alla nascita e ridotto tasso di crescita.

### **Non si deve dimenticare che in subjecta materia vigono i principi di prevenzione e di precauzione, introdotti a livello nazionale, comunitario ed internazionale: detti principi comportano che si adottino soluzioni cautelative della salute dei cittadini e della salubrità dell'ambiente, pur di fronte a conoscenze scientifiche non ancora totalmente consolidate.**

Si tratta pertanto di verificare a cosa è alternativo un inceneritore di rifiuti, avendo come riferimento i principi di salvaguardia ambientale e della salute dei cittadini.

Sotto questo aspetto occorre prevedere per ogni soluzione uno studio di bilancio ambientale, per ogni singolo inquinante e complessivo, che metta a confronto le diverse soluzioni per poi scegliere quella che offre il minor impatto.

Per i suddetti motivi chiediamo alla Provincia di respingere la richiesta di A.I.A. relativa all'inceneritore Canal Bianco.

## 8. STUDI EPIDEMIOLOGICI CONDOTTI SU POPOLAZIONI RESIDENTI IN PROSSIMITÀ DEGLI IMPIANTI O IN LAVORATORI ADDETTI

Esiste una nutrita letteratura medica di studi epidemiologici condotti in popolazioni residenti in prossimità di tali impianti o in lavoratori esposti.

Comunque già il dato incontrovertibile della emissione di sostanze a documentato rischio oncogeno o comunque tossiche e nocive da tali impianti, **dovrebbe, a nostro avviso, far desistere dal procedere in questa direzione, specie quando esistono alternative percorribili ed anzi raccomandate dalla Comunità Internazionale in merito allo smaltimento dei rifiuti: la ben nota Politica delle "R" (Riduzione, Recupero, Riciclo, Riuso, Raccolta differenziata).**

Prima di passare in rassegna quanto emerge dalla letteratura medica in proposito è doveroso rammentare che la mancanza di evidenze di tipo epidemiologico **non può in alcun modo assicurare circa la reale assenza di rischi (vedasi in proposito i lavori di Tomatis L. e Gennaro V.) in quanto, come purtroppo l'esperienza insegna, la nostra capacità di prevedere conseguenze anche drammatiche per la salute è assolutamente deficitaria.**

Non è poi fuori luogo rammentare che il **cancro** è una malattia complessa e multifattoriale, la cui latenza è spesso di decine di anni ed in cui il rischio rappresentato da una singola fonte si somma, spesso in modo sinergico, con altre fonti di inquinamento.

**Il cancro ha mostrato una crescita inesorabile nel corso dell'ultimo secolo ed in classi di età sempre più giovani.**

**I dati dell'OMS hanno mostrato che l'80% dei casi è dovuto ad agenti ambientali ed è direttamente correlato col livello di industrializzazione.**

**Il punto 6. della presente relazione evidenzia che il nostro territorio è afflitto da indici di mortalità da cancro ai massimi livelli sia in regione che nel paese.**

Fra i numerosissimi studi epidemiologici condotti in lavoratori esposti o popolazione residente in prossimità di impianti di incenerimento per rifiuti, 46 sono stati oggetto di una recente revisione pubblicata sugli Annali dell'Istituto Superiore di Sanità nel 2004.

Nelle conclusioni è scritto chiaramente che un aumento statisticamente significativo di Incidenza/Mortalità/Prevalenza di Cancro è stato riscontrato in 2/3 degli studi che hanno indagato tale relazione, in particolare per quanto attiene neoplasie di esofago, stomaco, intestino, fegato, sarcomi tessuti molli, linfomi Non Hodgkin, polmone, neoplasie infantili.

Particolarmente significativo il dato relativo a Neoplasie Polmonari, Neoplasie Infantili, Linfomi Non Hodgkin, Sarcomi delle Parti Molli, patologie che verranno pertanto qui di seguito analizzate in maggior dettaglio.

I **linfomi Non Hodgkin** sono patologie di cui si registra un preoccupante aumento sia di incidenza che di mortalità in tutto il mondo ed anche nel nostro paese.

Nella provincia di Modena l'aumento è nel periodo 1986-1997 di oltre il 3% /anno per quanto attiene l'incidenza e di circa il 2%/ anno per la mortalità.

**Il ruolo che sostanze quali Policlorobifenili, Diossine, Composti organici Clorurati (tutte sostanze emesse anche dagli inceneritori!) hanno nell'aumento del rischio di tali patologie, è stato anche di recente evidenziato.**

## 8.1. Linfomi Non Hodgkin

Per quanto attiene l'esposizione ad emissioni di inceneritori e rischio di linfomi Non Hodgkin, si riportano alcuni degli studi più recenti che hanno evidenziato tale relazione.

**2003** Lo studio francese di **Floret N.** in cui è risultato un Rischio Relativo (RR) di incidenza di LNH pari a 2.3 nella popolazione residente in prossimità di impianto di incenerimento per rifiuti.

**2005** Mortalità doppia per LNH (14 casi osservati rispetto ai 7 attesi) è stata riscontrata (**Biggeri A, Catelan D.**) a Campi Bisenzio in Toscana in conseguenza dell'inquinamento da diossine secondario alla presenza di inceneritore.

**2066** Un eccesso di mortalità per LNH è stato riscontrato (**Biggeri A, Catelan D.**) nei residenti in Toscana ove erano attivi impianti di incenerimento.

## 8.2. Sarcomi dei tessuti molli

Sono neoplasie relativamente rare, per le quali non esistono però terapie efficaci.

**2000** Aumentato rischio di tali patologie correlato ad emissioni di diossine in prossimità di un inceneritore in Francia (**Viel JF, Arveaux P.**)

**2003** Un R.R. di sarcoma dei tessuti molli di 8.8 nei maschi e di 5.6 nelle femmine è stato riscontrato nei residenti entro 2 km di un impianto per rifiuti industriali a Mantova (**Comba P, Ascoli V.**)

## 8.3. Neoplasie infantili

**2004** Le neoplasie infantili sono, fortunatamente, patologie relativamente rare, ma di cui si sta registrando un costante aumento in Europa (**Steliarova-Foucher E**), che non può non destare allarme: l'aumento è negli ultimi 30 anni in Europa dell'1%/anno da 0 a 14 anni e dell' 1.5%/anno da 14 a 19 anni, con trend in crescita.

In prossimità di impianti di incenerimento è stato segnalato un aumento di mortalità per neoplasie infantili con RR variabile da 2 a 2.2 (**Knox EG.**) e la relazione fra cancro nei bambini e cancerogeni ambientali è stata anche di recente confermata (**Knox EG.**)

## 8.4 Neoplasie polmonari

Il RR di mortalità per neoplasie polmonari è risultato variabile da 2 a 6.7 in persone residenti in prossimità di impianti o in personale addetto (**Barbone F, Bovenzi M**) (**Biggeri A, Barbon F.**)

Si ricorda che la mortalità per neoplasie polmonari è risultata aumentata del 30% in aree giudicate ad alto rischio ambientale in Italia (**Mitis F, Martuzzi M**) e la correlazione di tali neoplasie con l'inquinamento ambientale e il particolato fine ed ultrafine è ampiamente documentata.

si calcola che ad ogni incremento di 10 microgrammi /m<sup>3</sup> di PM 2.5 corrisponda un aumento di mortalità per carcinoma polmonare del 14% (**Pope CA, Burnett RT, Thun MJ.**)

Occorre comunque ribadire che, anche se il rischio oncogeno per le emissioni legate agli impianti di incenerimento è sicuramente quello più documentato, negli studi esaminati sono stati riscontrati altri effetti nocivi sulla salute. Essi sono riduzione della funzionalità respiratoria, riduzione degli ormoni tiroidei nei bambini, problemi di accrescimento e sviluppo sessuale in adolescenti, eventi sfavorevoli della sfera riproduttiva (aborto spontaneo, basso peso alla nascita, malformazioni, mortalità perinatale), patologie ischemiche e cardiovascolari, dislipemia, alterazioni del sistema immunitario, allergie.

**Il fatto che questi ulteriori effetti non raggiungano i livelli di evidenza riscontrati per il rischio oncogeno – vista anche la complessità di siffatti studi epidemiologici – non dovrebbe indurre comunque a trascurarli, soprattutto quelli legati alle diossine, di cui gli inceneritori rappresentano una delle principali fonti di emissione.**

**E' bene ricordare che esistono categorie estremamente più vulnerabili rispetto alla popolazione adulta, che sono rappresentate da anziani, malati, persone caratterizzate da elevata sensibilità chimica, bambini e feti. Per questi ultimi in particolare si possono fare le seguenti considerazioni.**

Il bambino non ancora nato è il membro più vulnerabile della popolazione umana. Il feto è suscettibile in modo senza uguali al danno tossico, ed esposizioni precoci possono avere conseguenze che cambiano la vita.

Nel luglio 2005, in uno studio innovativo, alcuni ricercatori di due importanti laboratori negli Usa esaminarono il carico complessivo di inquinanti **nel feto**.

Trovarono una media di 200 sostanze chimiche industriali e inquinanti (su 413 esaminati) nel sangue del cordone ombelicale di 10 neonati scelti a caso.

Tra queste sostanze 180 erano cancerogene, 217 tossiche per cervello e sistema nervoso, 208 responsabili di difetti alla nascita e 26 di sviluppo anormale negli animali.

Altrettanto preoccupante è il fatto che **il latte materno**, tanto prezioso per lo sviluppo e la salute futura del bambino, sia oggi il cibo più contaminato sul pianeta dal punto di vista degli inquinanti organici persistenti.

Negli USA, studi sul latte umano hanno rivelato il fatto preoccupante che il 90% dei campioni conteneva 350 sostanze chimiche. La dose tossica assunta dal bambino in allattamento è 50 volte più alta di quella assunta da un adulto.

l'inceneritore aggiungerebbe ulteriori inquinanti al carico totale di sostanze chimiche presenti nel grasso della madre e quelle tossine che la madre ha accumulato nel corso della vita verrebbero a quel punto trasferite prima al feto e successivamente al neonato attraverso il latte.

E' stato valutato, ad esempio, che sei mesi di allattamento trasferiscono al bambino il 20% del cloro organico accumulato dalla madre nel corso della sua vita.

**I difenil-eteri-polibromurati (depb)** sono sostanze chimiche tossiche che raddoppiano nel latte materno ogni cinque anni: **essi stanno rapidamente aumentando anche nei rifiuti con cui si alimentano gli inceneritori, per la loro presenza in molte comuni merci elettriche ed elettroniche**. I depb causano cancro, difetti alla nascita, disfunzione tiroidea e soppressione immunitaria.

**Gli inceneritori non possono che aumentare il carico di inquinanti nel feto, nel neonato e nel bambino, con effetti devastanti dal momento che i sistemi in via di sviluppo sono molto delicati e in molti casi non sono in grado di riparare i danni fatti da veleni ambientali.**

**Ed è soprattutto pensando a queste categorie che il principio di precauzione dovrebbe essere applicato.**

Di fronte al problema dell'aumento della quantità dei rifiuti, dell'introduzione sul mercato di materiali e sostanze chimiche sempre nuove, tali da incrementare il livello di tossicità dei rifiuti stessi, del progressivo esaurimento della possibilità di stoccaggio nelle discariche,

occorrerebbe innanzitutto promuovere azioni efficaci per la Riduzione, il Riciclo, il Riutilizzo, ed il Recupero (politica delle R) in linea con le raccomandazioni dell'OMS e le direttive Comunitarie Europee in merito.

Strumento cardine per avviare un processo virtuoso in tale direzione è l'immediata attuazione di una Raccolta Differenziata con il metodo "porta a porta" e con l'applicazione di tariffa puntuale.

Viceversa, il PPGR appare fortemente incentrato sul potenziamento della quantità di rifiuti portata all'incenerimento (più che tripla dell'attuale), con una scelta che contraddice e impedisce la realizzazione di una seria politica delle R.

La scelta dell'incenerimento dei rifiuti fra tutte le alternative possibili, risulta la più costosa e la meno rispettosa dell'ambiente e della salute, specie se si tiene conto dei costi per la salute.

Le cifre della Commissione CE indicano che un inceneritore da 120.000 ton/a come quello previsto porterebbe ad un danno per l'ambiente e la salute pari a circa 20.000.000 di Euro all'anno.

Recenti dati americani hanno mostrato, viceversa, che il controllo rigoroso dell'inquinamento dell'aria ha fatto risparmiare decine di miliardi di dollari l'anno in costi per la salute.

La diffusione degli inquinanti prodotti dagli inceneritori, in particolare PM2,5 e particolato ultrafine, diossine, furani, metalli pesanti non conosce limiti geografici sia perché fortemente influenzata da fattori meteorologici, sia perché, una volta a terra, è bioaccumulabile e si trasmette per via alimentare.

L'incenerimento riduce il volume dei rifiuti di soltanto il 30-50% e dà origine a grosse quantità di ceneri leggere, tanto più tossiche quanto più sono efficaci i metodi di riduzione delle emissioni in atmosfera. Non esistono metodi totalmente sicuri per lo smaltimento di queste ceneri.

La preoccupazione più grande proviene dagli effetti a lungo termine delle emissioni degli Inceneritori, in particolare sugli organismi in via di sviluppo (embrione, feto e neonato) con la possibilità di modificazioni genetiche trasmissibili alle generazioni successive.

Le esperienze del passato legate a disastri ambientali in conseguenza della emissione nell'ambiente di sostanze ritenute di assoluta innocuità (clorofurocarboni, policlorobifenili, pesticidi, tributil-stagno, asbesto...) dovrebbero fare riflettere chi è chiamato a prendere decisioni di tale rilievo e che, nella incertezza e nel dubbio non può - a nostro avviso - astenersi dall'applicare il Principio di Precauzione, introdotto in tutte le legislazioni ed accolto dall'Unione Europea, specie quando - si ribadisce - esistono alternative consolidate e di nessun rischio, quali quelle che abbiamo indicato, per risolvere il problema in oggetto.

La tutela dell' Ambiente è ormai riconosciuta come emergenza planetaria.

La stessa OMS, con documento del 16 giugno 2006 ha calcolato che il 25% di tutte le malattie negli adulti ed il 33% di tutte le patologie nei bambini al di sotto dei 5 anni, è



dovuto ad inquinamento ambientale e che tutto ciò si traduce in 13 milioni di morti/anno che sarebbero pertanto evitabili.

Non sembri troppo enfatico concludere che nessuno di noi, tanto meno la classe politica e chi ha responsabilità tecniche pubbliche, potrà sottrarsi alla responsabilità di non avere preso coscienza dei problemi esposti -problemi che riguardano la sopravvivenza ed il futuro delle prossime generazioni- e di non avere cercato, con ogni mezzo e con tutte le proprie forze, di porvi rimedio.

## 9. L'INCENERITORE ED IL PIANO PROVINCIALE RIFIUTI

**Il Piano provinciale dei rifiuti si è rivelato un fallimento totale, se confrontiamo gli obiettivi con i risultati.**

Dal 1996 al 2006 la produzione dei rifiuti in provincia (urbani ed assimilati) doveva passare da 208 mila tonnellate/anno a 223. Nel 2006 abbiamo prodotto **251 mila tonnellate** (+12,5%). Nello stesso periodo la produzione pro capite doveva passare da 591 Kg/anno a 668; nel 2006 è stata pari a **711 Kg/anno** (+6,5%), in netta controtendenza con gli obiettivi di riduzione dei rifiuti fissati dall'Unione Europea, **che prevedono di arrivare ad una produzione massima di rifiuti urbani pari a 300 Kg/anno procapite.**

**Del tutto anomalo è il dato di Comacchio** che incide per **1703 Kg/anno** (il doppio di Rimini!), dato che non può essere spiegato solo con i flussi turistici.

Da anni il movimento ambientalista attende dalla Provincia i dati sull'eventuale importazione a Comacchio, da fuori provincia, di rifiuti convertiti in "comacchiesi" dopo "lavorazione". **Sappiamo che rifiuti urbani, trattati in altre province, possono circolare come speciali assimilabili e varcare legalmente i nostri confini provinciali.**

La raccolta differenziata totale nel periodo 2002-2006 doveva passare dal 32% al 39%: nel 2006 è stata dichiarata pari al 39%, ma si abbassa al 35% se si considera quella avviata a smaltimento. Va poi spiegato che la differenziata totale nel 2006 (circa 97 mila tonnellate), **contiene 31 mila tonnellate di verde.** Ciò significa che la differenziata non smaltita in discariche o inceneritori, al netto del verde, va sotto al **23%.**

Infine negli ultimi tre anni lo smaltimento in discarica doveva diminuire, **è invece aumentato** dal 42,5% del 2004 al **74%** del 2006, mentre il virtuoso trattamento bio-meccanico di Ostellato è crollato dal 24% del 2004, a **zero** nel 2006, **poichè è stato utilizzato prevalentemente per rifiuti speciali provenienti da fuori provincia.**

Il Piano vigente prevedeva di trattare a regime **60 mila tonnellate anno di rifiuti urbani** nell'impianto per il trattamento bio-meccanico dei rifiuti di Ostellato.

Nel 2006 tale impianto ha biostabilizzato, come ricordato, solo rifiuti speciali provenienti da fuori provincia ed ha prodotto compost fuori specifica.

**Dunque non è stato utilizzato come impianto al servizio della gestione dei rifiuti urbani della provincia di Ferrara.**

**Le discariche della provincia hanno smaltito complessivamente 229 mila tonnellate di rifiuti nel 2006, di cui solo il 42% urbani.**

Riteniamo che l'insensibilità ambientale di questi anni, ed anche una certa incapacità ad innovare, abbiano regalato alla collettività ferrarese **153 mila tonnellate** di rifiuti urbani da smaltire in discarica o negli inceneritori, **semplicemente perché la raccolta differenziata è rimasta al palo. E tutto questo in presenza di una Tia da record nazionale.**

**Dunque massimo inquinamento e massima spesa.**

**Eppure Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 101515 del 27/10/2004 perseguiva, in ordine di priorità, i seguenti obiettivi principali:**

**a) il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero di materia;**

**b) il recupero del contenuto energetico dei rifiuti;**

**c) l'avvio a smaltimento delle frazioni residue in condizioni di sicurezza per l'ambiente e la salute.**

**Mentre gli obiettivi generali del Piano erano rappresentati:**

- dalla massima diffusione delle tecnologie di recupero e riciclo;**
- dalla realizzazione di una adeguata rete di impianti;**
- dal rispetto del principio di prossimità.**

Alla luce dei risultati riteniamo che occorra elaborare un **nuovo Piano Rifiuti**, coinvolgendo anche il movimento referendario, che da anni si batte per la raccolta differenziata spinta **con il metodo "porta a porta"**, e per l'eliminazione dell'incenerimento dei rifiuti, pratica dispendiosa e fortemente impattante.

**Molte esperienze indicano che il passaggio da un sistema stradale ad uno domiciliare provoca una riduzione di conferimento del rifiuto di circa il 20%, e che una applicazione puntuale della tariffa provoca una ulteriore riduzione di circa il 10%.**

Le raccolte differenziate domiciliari "spinte" si sono attivate verso l'inizio degli anni '90 nell'Est milanese. Ad oggi, costituiscono una realtà diffusa in quasi tutta la Lombardia e il Veneto, ma si stanno allargando a macchia di leopardo nelle altre regioni del Nord, del Centro (Toscana, Abruzzo, Umbria) e del Sud (Campania, Puglia).

In Veneto, grazie soprattutto all'impegno di singoli comuni o consorzi di bacino, si registrano ad oggi le migliori medie regionali ormai vicine al 50%, con province (Treviso e Padova in testa) che, superato il 60%, si avviano verso la soglia del 70%.

In questa realtà il punto di riferimento più avanzato è costituito dal Consorzio Priula in provincia di Treviso (popolazione oltre 220.000 abitanti con comuni medio-piccoli) che, applicando una raccolta porta a porta spinta e tariffa puntuale, ha raggiunto rese di raccolta differenziata attorno al 75%, unitamente ad una diminuzione della produzione complessiva (ossia indifferenziato + differenziato) dei rifiuti di oltre il 20%.

In Lombardia la situazione è analoga, col coinvolgimento anche di città sopra i 100.000 abitanti come Monza.

Asti, comune capoluogo, ha superato il 65% di raccolta differenziata.

In Campania almeno 50 comuni con popolazione entro i 50.000 abitanti, compreso il comune di Forio nell'isola di Ischia e quindi ad alta concentrazione turistica, con la raccolta domiciliare hanno raggiunto rese di raccolta differenziata tra il 40 e il 75%, dimostrando che anche al sud, dove nessuno fino ad ora avrebbe scommesso sul decollo della raccolta differenziata per presunte caratteristiche sociali, culturali, economiche e ambientali non favorevoli, è possibile arrivare a rese equiparabili alle migliori esperienze del nord.

Riguardo ai costi di gestione dei rifiuti, uno studio dell'Ecoistituto di Faenza, che ha analizzato i dati ufficiali di 1.337 comuni forniti dall'Osservatorio Regionale dei Rifiuti della Lombardia, **dimostra che decrescano col crescere della raccolta differenziata, essendo massimi con RD sotto il 35%, dove normalmente si attua la raccolta stradale, e minimi con RD sopra il 60%, dove si attua la raccolta domiciliare.**

**La raccolta differenziata al 60% è attualmente un obbligo di legge fissato per il 2011.**

**La legge finanziaria 2007 prevede inoltre la diffida della Regione ed il commissariamento ad acta qualora tale obiettivo non fosse raggiunto.**

**In tale contesto programmatico e normativo nazionale, riteniamo che la Provincia di Ferrara debba fissare obiettivi più ambiziosi dei minimi di legge e puntare a livelli di raccolta differenziata pari al 70-80% entro il 2009, come chiede da tempo il movimento referendario.**

Tale scenario sicuramente realizzabile con un piano adeguato ed una destinazione sufficiente di risorse, comporterebbe una quantità di rifiuti urbani ed assimilati da smaltire, alla produzione attuale, **pari a non più di 70 tonnellate/anno.**

**Metà di queste potrebbe essere resa inerte con trattamento bio-meccanico, l'altra (30-40 mila tonnellate/anno) verrebbe smaltita per alcuni anni nell'esistente linea dell'inceneritore di Cassana.**

**La Provincia ha l'obbligo di registrare la divergenza tra i risultati ottenuti e le previsioni del Piano e di definire i nuovi scenari, anche al fine della sua revisione.**

**La fase di monitoraggio ha compiutamente dimostrato che il raggiungimento di alcuni obiettivi importanti è stato disatteso, si dovranno pertanto utilizzare modalità correttive (revisioni e/o aggiornamento) idonee al loro raggiungimento.**

**Va reimpostata e realizzata una politica virtuosa per la gestione dei rifiuti, puntando alla riduzione delle loro produzione, alla differenziazione spinta in fase di raccolta, al riciclo, riutilizzo e recupero di materia, incentivando nuove attività economiche che darebbero oltre tutto nuova occupazione nel territorio.**

**Riteniamo vada incentivato con decisione il compostaggio domestico e l'applicazione di una tariffa puntuale direttamente proporzionale alla quantità di rifiuto indifferenziato conferito.**

Un sistema di gestione dedicata e separata dagli urbani **va inoltre progettato per i rifiuti speciali** prodotti dalle attività economiche ferraresi.

Si propone inoltre che venga introdotto accanto all'indice di raccolta differenziata, anche **l'indice di riciclaggio** (o recupero di materia), con obiettivi fissati come quelli della RD, al fine di indirizzare e privilegiare le azioni che portano ad un effettivo recupero di materia.

**In merito all'incenerimento dei rifiuti va ricordato che una sentenza della Corte di Giustizia Europea afferma che tale pratica in inceneritori dedicati (esattamente come l'inceneritore proposto) non può essere considerata forma di recupero, ma forma di smaltimento, essendo quest'ultimo nettamente prevalente sull'azione di recupero (sentenze C 228 e C 458 della Corte di Giustizia Europea).**

Riguardo all'efficienza energetica del sistema, prendendo come riferimento l'attuale produzione di rifiuti, si ritiene che per un corretto approccio si debba calcolare da una parte il contenuto energetico ed i consumi energetici per l'intero ciclo (raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento), dall'altra l'energia risparmiata con la prevenzione, il riuso, il riciclaggio, più quella utile prodotta con incenerimento o altri impianti di recupero energetico, compreso il biogas da discarica, per rapportare fra loro le cifre.

In questo modo è possibile capire l'incidenza delle singole strategie ed azioni sull'efficienza energetica del sistema: più i consumi complessivi di energia si abbassano da un anno all'altro, più il sistema è efficiente sotto l'aspetto energetico. Viceversa se i consumi complessivi si alzano il sistema è inefficiente ed energivoro.

Questa impostazione può dare vita ad un **indice di efficienza (o recupero energetico)** totalmente diverso da quanto sino ad ora è stato preso in considerazione.

Spesso infatti si parla di recupero di materia e di energia, inteso come la sommatoria di quanto inviato ad impianti di riciclaggio e ad impianti di incenerimento, mettendo i due tipi di recupero allo stesso livello e mettendo insieme due concetti e due aspetti fisici, materia ed energia, che vanno tenuti distinti, pur essendo in stretta correlazione.

**L'invio di materiale ad un inceneritore predisposto per il recupero di energia non garantisce automaticamente un recupero energetico e il recupero energetico di una tonnellata di rifiuti inviati all'inceneritore non è uguale al recupero energetico di una tonnellata di frazioni separate di rifiuto inviate a riciclaggio.**

L'indice di efficienza va pertanto inteso come sommatoria di recupero energetico derivante dalla diminuzione del rifiuto, dal riuso, dal riciclaggio e dall'uso dei rifiuti come combustibile, così come precedentemente specificato, al fine di indirizzare e privilegiare le azioni che portano alla massima efficienza energetica.

**Alla luce delle considerazioni sopra esposte è evidente che il potenziamento dell'inceneritore Canal Bianco sia una scelta errata o quanto meno in forte conflitto con i principi ed i criteri europei alla base di una virtuosa gestione dei rifiuti.**

**L'impianto proposto da Hera è ampiamente sovradimensionato e la sua saturazione sarebbe possibile solo incenerendo quantità industriali di rifiuti speciali (ferraresi e non), ovvero importando rifiuti urbani, camuffati da speciali, provenienti da fuori provincia.**

Peraltro la strategia di Hera riguardo al futuro utilizzo dell'inceneritore di Ferrara **in relazione al teleriscaldamento è chiaramente fondata su altri obiettivi.**

Nella richiesta di autorizzazione integrata, e con riferimento al teleriscaldamento, l'azienda dichiara: "*Dall'anno 2008, anno di entrata in esercizio a regime delle due nuove linee di termovalorizzazione rifiuti, si configura una condizione per cui la principale fonte di energia è rappresentata dai Pozzi Geotermici e la seconda fonte dalla combustione dei rifiuti*".

**Nel 2007 la prima fonte di calore per il teleriscaldamento è costituita dalle due costose centrali termiche (7 caldaie da complessivi 84MWt alimentate a gas, che hanno fornito il 43% del calore necessario, contro il 42% dei pozzi geotermici).**

*"Dall'anno 2012 - prosegue Hera - a seguito dell'allacciamento di nuove utenze che avverrà gradualmente dal 2007 al 2018, e del conseguente incremento del fabbisogno di calore, il termovalorizzatore si configura come fonte di calore primaria della rete*".

**A partire dal 2012 dunque il calore necessario sarà fornito per il 34% dall'inceneritore, per il 34% dalla geotermia, per il 22% dalla nuova Turbogas (?), e solo per il 10% dalle centrali termiche Hera.**

**Altra strategia aziendale chiara, emerge dalla richiesta di Hera in relazione all'impianto di Ostellato.**

Nelle intenzioni della società, all'avvio delle due nuove linee dell'inceneritore, **saranno conferite all'impianto le cosiddette rotoballe di CDR attualmente stoccate presso l'impianto di Ostellato.** Il rifiuto che le costituisce è rappresentato da rifiuto urbano privato della componente organica; ne consegue che il contenuto energetico delle stesse è piuttosto elevato, stimabile all'incirca intorno a 4.000 kcal/kg.

**La quantità di rifiuto stoccato in rotoballe c/o l'impianto di Ostellato, che deve essere smaltito dall'inceneritore è circa pari a 11.000 ton. Si prevede di smaltirle, con portata di circa 2.000 t/mese corrispondenti a 3 t/h.**

**E' del tutto evidente che il nodo più importante da sciogliere da parte della classe politica ferrarese sia: deve essere l'ente deputato (la Provincia) a decidere le politiche in materia di rifiuti o al contrario decide il gestore?**

Non stupisce che chi punta in primo luogo al profitto ed al risultato aziendale (il gestore, soprattutto se a capitale privato in quota significativa e quotato in borsa), opti preferibilmente per soluzioni gestionali ed impiantistiche **di tipo industriale come l'incenerimento, caratterizzato da alta intensità di capitale e bassa intensità di lavoro, e fortemente incentivato dallo Stato (Certificati Verdi), in violazione dei criteri fissati dalla Comunità Europea in materia di risparmio energetico ed energie rinnovabili.**

**Non deve però accadere che chi ha il compito tutelare gli interessi della collettività ed in primo luogo la salute dei cittadini e la salvaguardia dell'ambiente, abdichi ai propri compiti di governo e di decisione.**

**Riteniamo pertanto urgente revisionare il PPGR e subordinare al nuovo Piano Rifiuti le autorizzazioni all'attività di nuovi impianti o al potenziamento di esistenti. Sono altrettanto urgenti ed importanti la valutazione delle modifiche di fabbisogno impiantistico d'ambito per la gestione dei rifiuti e l'aggiornamento dell'utilizzo degli impianti esistenti.**

**Per tutte le motivazioni sopra esposte chiediamo che la Provincia respinga la richiesta di A.I.A relativa all'inceneritore Canal Bianco di Ferrara.**