

Gruppo di progettazione "Analisi di fattibilità rifiuti-energia Parma"

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici – Parma

Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR)

Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata – Parma

ANALISI DI FATTIBILITA' " RIFIUTI-ENERGIA PARMA"

RELAZIONE TECNICA DI SINTESI

1. IL MERCATO DEL RECUPERO DEI MATERIALI

Le tendenze più avanzate nel campo dell'utilizzo dei materiali non prescindono mai dal ciclo di vita degli stessi.

Secondo questa metodologia, viene preso in considerazione l'intero ciclo di vita del prodotto, con il carico di energia che questo prodotto porta con sé.

Questo approccio ha immediati risvolti tecnici ed economici, come, ad esempio, nel caso delle costruzioni.

La certificazione ambientale degli edifici, secondo tutti i protocolli vigenti sul mercato, prende in considerazione il ciclo di vita dei materiali. Si può dire anzi che il ciclo di vita dei materiali è una delle principali variabili che influisce sui parametri complessivi ambientali di un edificio.

Questo significa che, già oggi, la spendibilità sul mercato del basso carico energetico dei materiali utilizzati nelle costruzioni è una realtà. Nei prossimi anni questo aspetto sarà ancor più significativo.

Anzi, si può ritenere che ci sarà un incremento dell'utilizzo di materiali il cui ciclo di vita prevede un basso impatto ambientale e quindi anche un basso impatto energetico.

2. IL RIFIUTO DIVENTA MATERIA RECUPERABILE SOLO SE SI COMPLETA UN CICLO DI QUALITA' DI CORRETTA GESTIONE

La politica di raccolta differenziata, a monte degli impianti, deve prevedere il più possibile una raccolta monomateriale. Anche la raccolta multimateriale plastica-vetro è messa in discussione, in quanto comporta maggiori scarti di selezione, soprattutto del vetro, perché lo stesso è raccolto con compattatore, in parte frantumato, mentre l'industria a valle lo richiede il più possibile integro. I gestori si dedicano sempre di più alla quantità che alla qualità. Occorre prestare attenzione all'efficacia ed alla qualità dei rifiuti raccolti, al fine di ricollocare questa materia seconda sui mercati dei materiali riciclati a valle.

Una raccolta dei rifiuti gestita con sistemi avanzati di raccolta domiciliare secco-umido, applicata al 100% delle utenze, ma anche al settore degli speciali, consente di ottenere un rifiuto indifferenziato con bassa percentuale di umido, inferiore al 5%, che ne fa materiale meglio gestibile. La qualità del rifiuto indifferenziato la si ottiene attuando anche politiche di tariffa puntuale che potenzino la quota variabile, incentivando gli utenti ad un corretto utilizzo delle materie.

3. FASE TRANSITORIA

Un progetto avanzato di recupero e riuso dei materiali necessita di una fase transitoria nella quale, nonostante l'utilizzo di tutte le più avanzate tecnologie di recupero, è necessario prevedere, se pur in quantità limitate, delle frazioni non riciclabili, che rappresentano comunque una quantità inferiore alla produzione di ceneri pesanti, in uscita dall'impianto di incenerimento. Sono frazioni di rifiuti inerti e stabilizzate, che non costituiscono alcun pericolo in termini di emissioni o di contenuti pericolosi, come invece succede con i rifiuti prodotti dall'inceneritore.

Per ridurre i rifiuti non riciclabili serve un sistema avanzato di recupero, che necessita di un elevato coinvolgimento e partecipazione al progetto di tutti i soggetti coinvolti.

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici- Parma – (I) V. Solferino 30 – Parma (I) 0521/831249 cell 349/4140969	<i>Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR) Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata - Parma</i>
Riproduzione anche parziale vietata – copyright 2010 – tutti i diritti riservati repertorio N° 2009002551 documento stralcio	<u>Studio fattibilita' Energia-rifiuti Parma</u>

Gruppo di progettazione “Analisi di fattibilità rifiuti-energia Parma”

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici – Parma

Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR)

Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata – Parma

I rifiuti solidi urbani, se raccolti e trattati in modo adeguato, possono diventare in gran parte una miniera di materiali che, prima di essere distrutti per incenerimento, crediamo debbano essere il più possibile recuperati. Per una serie infinita di motivi fra i quali:

- il minor spreco di materie prime vergini
- l'azzeramento del consumo di energie per la loro estrazione, a fronte di un basso consumo di energie per il loro riutilizzo
- la minore immissione di inquinanti in atmosfera
- la possibilità di creare una filiera locale per il riutilizzo di queste materie, con conseguente ricaduta occupazionale
- la possibilità di presentarsi all'opinione pubblica come un territorio che ha affrontato e risolto la gestione dei rifiuti attraverso tecniche di sostenibilità ambientale.

4. LA SOLUZIONE DEI RIFIUTI PER PARMA NON DEVE PER FORZA DI COSE ESSERE UGUALE A QUELLA DI ALTRE REALTA' CHE HANNO CARATTERISTICHE AMBIENTALI DIVERSE

Il problema dei rifiuti è in genere considerato come un problema uguale in tutto il mondo. Nel proporre la gestione dei rifiuti tramite incenerimento, il rischio non è tanto di rincorrere in ritardo scelte che hanno già fatto altri ma che, nel giro di pochi mesi, a fronte di una raccolta differenziata spinta eseguita in modo corretto, venga a mancare il “combustibile” per l'inceneritore, obbligando il gestore a far giungere rifiuti da fuori Provincia.

Si finirebbe quindi per importare combustibile da rifiuto e bruciarlo in una zona con caratteristiche ambientali già compromesse, come viene dichiarato nello stesso progetto, quando viene previsto l'aumento delle polveri sottili (Pm10).

In definitiva, invece che motore di innovazione e sviluppo di soluzioni migliori, l'inceneritore a Parma rischia anche di compromettere il lavoro di centinaia di anni di sviluppo di un marchio territoriale di qualità.

Non è solo una questione di immagine, ma di reale aumento di diversi inquinanti, come risulta dallo stesso progetto.

Vanno inoltre sottolineate le caratteristiche climatiche della città di Parma e la difficoltà di smaltimento degli inquinanti contenuti nell'aria in certi periodi dell'anno, come avviene peraltro in gran parte della Pianura Padana.

La zona in cui è previsto l'impianto è certamente dal punto di vista dell'inquinamento una zona critica per la presenza di numerosi impianti e anche dell'autostrada. Inoltre è caratterizzata da una modesta ventilazione, valori compresi fra 0,3 e 3 m/s per il 66% dell'anno e valori analoghi per il 72% in inverno. Si tratta fondamentalmente di valori di calma. Inoltre Parma ha un elevato tasso di umidità contenuto nell'aria. Queste due peculiarità fanno sì che ci sia un ristagno d'aria, con permanenza di inquinanti e polveri.

Aggiungere inquinanti all'aria, in un contesto del genere, è evidentemente inopportuno.

5. I LIMITI NORMATIVI E IL PROGETTO PARMA

Per poter affrontare l'argomento rifiuti è necessario partire da alcuni punti fermi.

Realizzare un inceneritore non è un obbligo di legge ma è una libera scelta. Sostanzialmente dipende dalla tecnologia che si intende utilizzare per trattare i rifiuti. La scelta è di tipo industriale.

Il recupero energetico, elettricità e calore (teleriscaldamento), che deriva dall'incenerimento dei rifiuti, è una forte motivazione che ha spinto il gestore a proporre la soluzione adottata.

Per quanto riguarda il teleriscaldamento, la sua tariffa premia il gestore del servizio, che si trova ad operare in regime di monopolio. La tariffa è invece svantaggiosa per l'utente finale, perché altre

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici- Parma – (I) V. Solferino 30 – Parma (I) 0521/831249 cell 349/4140969	<i>Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR) Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata - Parma</i>
Riproduzione anche parziale vietata – copyright 2010 – tutti i diritti riservati repertorio N° 2009002551 documento stralcio	<u>Studio fattibilita' Energia-rifiuti Parma</u>

Gruppo di progettazione “Analisi di fattibilità rifiuti-energia Parma”

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici – Parma

Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR)

Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata – Parma

tecnologie consentirebbero notevoli risparmi ed anche sensibili diminuzioni di emissioni, dovute principalmente all'aumento dei rendimenti dell'impianto.

Per la produzione di energia elettrica gli impianti di incenerimento usufruiscono inoltre dell'incentivazione dei certificati verdi (prima Cip6), che di fatto “drogano” il mercato libero dell'energia.

Vedremo che comunque è possibile ampliare la rete di teleriscaldamento anche senza l'utilizzo dell'inceneritore (vedi punto 12).

A supporto della tesi per cui a Parma è necessario realizzare un inceneritore si sostiene che la normativa impone che i Rifiuti solidi urbani debbano essere trattati all'interno dell'Ambito Territoriale Ottimale (Ato).

Al riguardo si può obiettare che trattare i rifiuti non significa per forza incenerirli. Il Consiglio Regionale inoltre può modificare, su richiesta degli enti locali interessati, le circoscrizioni e la denominazione degli ambiti, con l'unificazione di due o più ambiti contigui. A partire dal prossimo anno, inoltre, entrerà in vigore la nuova normativa sugli Ambiti territoriali ottimali che abolisce gli Ato rimandando alle Regioni la ridefinizione di competenze e aree di influenza.

Ricordiamo infine che la gestione dei rifiuti nell'ambito territoriale sarà oggetto di gara pubblica, anche in tempi relativamente brevi, e vista l'evoluzione delle tecnologie di recupero dei rifiuti e la loro valorizzazione, incenerire i rifiuti non risulta essere l'unica soluzione.

6. CONSIDERAZIONI DEI DATI CONTENUTI NEL POLO AMBIENTALE INTEGRATO (PAI)

Nel PAI sono contenuti i bilanci di massa dei rifiuti in ingresso e in uscita. Occorre dire che la realizzazione dell'inceneritore non potrà evitare l'esportazione fuori Provincia di alcuni rifiuti e/o residui dell'incenerimento.

Nella Relazione Generale tavola Rg del progetto definitivo del Pai, capitolo 3.4, pag. 29, si riassumono i rifiuti in uscita dal Pai derivanti da trattamento termico: 38.900 ton., comprensive di scorie pesanti, ceneri volanti, etc.

Nella Presentazione del progetto, pag. 9, si afferma inoltre che per completare la gestione dei rifiuti nella Provincia di Parma, occorre individuare un sito idoneo per la realizzazione di una discarica di supporto a livello Ato.

7. LA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nel Piano Provinciale Gestione Rifiuti (Ppgr) si stima che i Rifiuti Urbani al 2012 ammonteranno a 276.327 ton. Di questi, 155.927 ton. rappresentano la raccolta differenziata che sarà dunque pari al 56,4% del rifiuto urbano totale.

La parte residua sarà pari a 120.400 ton. di cui 108.546 ton. di indifferenziato urbano, 6.763 ton. di assimilato e 5.092 ton. di spazzamento stradale.

Le moderne tecniche di effettuazione della raccolta differenziata consentono di arrivare al 70-75% di raccolta differenziata.

Tale percentuale è stata più volte dichiarata anche da Enia come obiettivo certo entro il 2012.

L'aumento percentuale di raccolta differenziata tuttavia non deve includere quanto gestito all'interno del Pai.

Quanto trattato dopo la raccolta non può considerarsi raccolta differenziata.

Se così fosse, si potrebbero raccogliere i rifiuti “tal quali” nei cassonetti stradali e poi trattarli successivamente in un impianto di selezione e sostenere che si è fatta la raccolta differenziata.

Enia quindi si limita a raggiungere il livello previsto nel Piano Provinciale rifiuti, 56%, senza migliorare ulteriormente la percentuale di raccolta differenziata.

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici- Parma – (I) V. Solferino 30 – Parma (I) 0521/831249 cell 349/4140969	<i>Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR) Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata - Parma</i>
Riproduzione anche parziale vietata – copyright 2010 – tutti i diritti riservati repertorio N° 2009002551 documento stralcio	<u>Studio fattibilita' Energia-rifiuti Parma</u>

Gruppo di progettazione “Analisi di fattibilità rifiuti-energia Parma”

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici – Parma

Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR)

Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata – Parma

Ipotizzando che Enia raggiunga la percentuale di differenziata del 70% (Enia dichiara addirittura di mirare al 75%), i rifiuti indifferenziati da trattare nell'impianto di selezione del Pai, non saranno 120.400 ton, ma 83.000 ton.

Deducendo 6.763 ton. di rifiuti ingombranti e 5.092 ton. di rifiuti da spazzamento (trattati a parte) residuano 71.000 ton. di rifiuti indifferenziati da trattare.

Va anche tenuto conto che a questi alti livelli di percentuale di raccolta differenziata si ottiene un calo complessivo di produzione di rifiuti pro capite che varia da un minimo del 15% fino ad arrivare a percentuali molto più elevate.

Applicando la percentuale minima suddetta si arrivano ad avere in ingresso al Pai 60.350 ton. di rifiuti solidi urbani indifferenziati e non 108.546 ton., come invece viene dichiarato nel Pai.

Se andiamo ad analizzare cosa contengono queste 60.350 ton. di rifiuto solido urbano indifferenziato emerge che ben 9.000 ton. sono pannolini.

Questa frazione andrebbe intercettata e raccolta separatamente a monte perché rappresenta un elemento di disturbo per il successivo trattamento del rifiuto indifferenziato.

Si potrebbe poi avviare al più presto una campagna informativa con incentivi in modo da favorire l'utilizzo di prodotti biodegradabili o riutilizzabili.

Tuttavia sappiamo che, allo stato attuale, questa iniziativa consente una riduzione al massimo di un 10% di questo tipo di rifiuti, circa 1000 ton.

Alla fine pertanto rimarrebbero 59.350 ton. di urbano indifferenziato da trattare.

Per il trattamento e l'ulteriore recupero di questi rifiuti si ritiene che si possa far riferimento ai dati che sono già stati analizzati in altri territori. Qui ci confrontiamo con i dati rilevati da Arpav Trento, i cui risultati sono riportati, utili perché i due territori sono simili.

Questi dati consentono di capire per analogia la composizione merceologica dei rifiuti indifferenziati residui.

- 15 % circa di frazione organica, per i quali è previsto apposito trattamento
- 46 % di frazione secca riciclabile, composta da plastiche, vetro, metalli, carta
- 8 % di sottovaglio (metallo, vetro, imballi etichettati, etc.)
- 31 % di secco non riciclabile di cui, con riferimento al dato in ingresso totale:
 - 11 % di pannolini
 - 5,2 % di plastica fuori Corepla da avviare ad estrusione
 - 14,2 % altro

Il progetto Parma presenta alcune migliorie che prevedono di avere una percentuale più bassa di umido all'interno dell'indifferenziato. Questo lo si può ottenere completando la raccolta separata dell'umido e sfruttando il medesimo in impianti a biogas e successivo compostaggio con la raccolta del verde.

Inoltre solo con la messa a regime della raccolta differenziata, con il 100% delle utenze servite dalla raccolta spinta porta e porta, sarà possibile determinare l'esatta composizione del secco residuo da trattare, come rappresentato dalla tabella nella pagina seguente.

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici- Parma – (I) V. Solferino 30 – Parma (I) 0521/831249 cell 349/4140969	<i>Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR) Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata - Parma</i>
Riproduzione anche parziale vietata – copyright 2010 – tutti i diritti riservati repertorio N° 2009002551 documento stralcio	<u>Studio fattibilita' Energia-rifiuti Parma</u>

Gruppo di progettazione "Analisi di fattibilità rifiuti-energia Parma"

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici – Parma

Ceci Ing. Eugenio – Studio di Ingegneria – Collecchio (PR)

Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata – Parma

Tipologia rifiuto	%	Peso (ton.)	Scomposizione merceologica	Peso per frazione (ton)	Destinazione
Frazione organica residua	5	2968 ton.			recupero compost bassa qualità (fos)
Frazione secca recuperabile (imballaggi in plastica-film,metalli,vetro)	45	26.708 ton.	Cellulosici 23% Plastica 18% Metalli 2% Vetro 2%		Recupero diretto
Rifiuti particolari (pile,medicinali)	0,1	59 ton.			Smaltimento / recupero
Sottovaglio	7,9	4668 ton.			Recupero a granulato
Secco non riciclabile	42		Pannolini 13,5%	8.012 ton.	Smaltimento
			Plastica no Co.re.pla 6,2%	3680 ton.	Recupero a granulato
			Altro 22,3%	13.235 ton.	Smaltimento

Come si evince dalla tabella, una parte di questi materiali può essere recuperata direttamente. Un'altra parte, circa il 15%, può essere mandata ad un impianto di estrusione, per ricavare granulato, con una percentuale dell'84% di materiale plastico, secondo le apposite norme Uni. *All'impianto di estrusione andrebbero circa 8.000 ton., delle 59.350 ton. di rifiuto indifferenziato. A queste si possono aggiungere le 15.000 ton. considerate nel Pai come derivanti da rifiuti speciali ad alto potere calorifico, provenienti dalle aziende della Provincia, per un totale di circa 23.000 ton.*

Le 8.000 ton. circa di cui sopra, provenienti dall'indifferenziato, rappresentano il 35% circa di tutto il prodotto che verrà avviato ad estrusione (23.000 ton.), dato anch'esso in linea con i dati rilevati da Arpav Trento.

Considerando che una linea di estrusione ha una portata oraria di circa 2/3 ton., il problema può essere risolto con 4 linee, che potrebbero garantire una potenzialità affidabile di 10 t/h. Su un totale di 23.000 ton. significa che ognuno dei 4 impianti dovrà lavorare 2300 ore annue. Considerando 300 giorni lavorativi significano 7,6 ore al giorno.

8. FANGHI DA DEPURAZIONE

Per le 20.000 ton. di fanghi da depurazione ci sono varie possibilità di trattamento:

- coltivazioni no food (vedi allegati)
- progetto Seq-Cure, avviato dalla stessa Enia insieme con altri partners (vedi allegati)

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici- Parma – (I) V. Solferino 30 – Parma (I) 0521/831249 cell 349/4140969	Ceci Ing. Eugenio – Studio di Ingegneria – Collecchio (PR) Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata - Parma
Riproduzione anche parziale vietata – copyright 2010 – tutti i diritti riservati repertorio N° 2009002551 documento stralcio	<u>Studio fattibilità Energia-rifiuti Parma</u>

Gruppo di progettazione "Analisi di fattibilità rifiuti-energia Parma"

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici – Parma

Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR)

Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata – Parma

- impianti biogas

Si tenga conto che si tratta di quantitativi modesti. Si pensi che un impianto a biogas da 1 Mw di potenza viene alimentato con 20.000 ton. annue di prodotto. Detti quantitativi vengono gestiti normalmente da singoli soggetti. Non dovrebbero quindi esserci difficoltà particolari per una azienda energetica.

9. RIFIUTI SPECIALI NON VALORIZZABILI E ALTRI

Sui rifiuti speciali non valorizzabili, 18.000 ton., identificati nel Pai, si è ipotizzato di effettuare una raccolta differenziata al 75% (per i rifiuti speciali è più facile raggiungere elevate percentuali di differenziata), al fine di ridurre i materiali non recuperabili.

Rimangono: 3.500 ton. di rifiuti sanitari, da differenziare. I rifiuti infettivi ammontano al 7% dei rifiuti sanitari; 3.000 ton. di scarti di vario tipo, fra cui scarti di origine animale, da avviare ad esempio al biogas, previo apposito trattamento termico; 200 ton. di rifiuti cimiteriali.

Tipologia di rifiuto	%	Quantitativi assoluti	Destinazione
Rifiuti speciali non valorizzabili (contenitori scarti da industria)	-	18.000 ton. (almeno il 75% pari a 13.500 ton. andranno differenziati all'origine e recuperati) residuano 4.500 ton.	Selezione all'origine Smaltimento
Rifiuti ospedalieri (totale 3.500 ton.) differenziati a recupero 93%	-	3255 ton.	Recupero diretto nelle varie frazioni
Rifiuti ospedalieri differenziati infettivi 7%	-	245 ton.	Smaltimento
Rifiuti cimiteriali	-	200 ton.	Smaltimento
Scarti di vario tipo	-	3000 ton	Recupero (es.biogas)

In definitiva emerge che i quantitativi provenienti dall'indifferenziato e dai rifiuti speciali non direttamente riciclabili/recuperabili, che dovranno essere smaltiti, ammontano a circa 26.250 ton. e sono pertanto inferiori ai quantitativi residui (ceneri pesanti e leggere) in uscita dall'inceneritore (38.900 ton.).

10. LA SCELTA DI INCENERIRE I RIFIUTI

La scelta degli inceneritori è legata agli incentivi che questi impianti ottengono per la produzione di energia di recupero, sia essa elettrica o termica. La normativa degli incentivi è stata modificata nel corso degli anni. Si è passati dai Cip 6 ai certificati verdi, poi ridefiniti sulla sola percentuale di materiale rinnovabile presente nei rifiuti, ai certificati bianchi per la distribuzione del calore. Si tratta di meccanismi che favoriscono l'incenerimento dei rifiuti, ma anche del Combustibile da Rifiuto (Cdr) proveniente da altre Province.

Il problema di fondo è che prima ancora di vincolare delle scelte a degli incentivi occorre fare delle scelte comunque ponderate.

L'inquinamento atmosferico risente, oltre che della concentrazione degli inquinanti, anche della capacità di dispersione. Due territori che presentano le stesse fonti di emissioni inquinanti possono

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici- Parma – (I) V. Solferino 30 – Parma (I) 0521/831249 cell 349/4140969	<i>Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR) Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata - Parma</i>
Riproduzione anche parziale vietata – copyright 2010 – tutti i diritti riservati repertorio N° 2009002551 documento stralcio	<u>Studio fattibilita' Energia-rifiuti Parma</u>

Gruppo di progettazione “Analisi di fattibilità rifiuti-energia Parma”

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici – Parma

Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR)

Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata – Parma

dare risposte completamente diverse. Non si possono fare paragoni sommari perché ogni territorio ha le sue peculiarità e i suoi equilibri.

Certamente gli incentivi alla combustione sono uguali in tutti i territori, ma questo non può essere un motivo valido per mandare in crisi un equilibrio ambientale già ai limiti della sopportabilità.

11. RICAIVARE ENERGIA INCENERENDO MATERIE DI SCARTO CHE POSSONO ESSERE RECUPERATE E’ UN CONTROSENNO IN TERMINI ENERGETICI

Ricavare energia da un rifiuto ad alto potere calorifico spesso rappresenta, in termini energetici, un controsenso, perché per produrre questa materia prima sono state utilizzate in genere grandi quantità di energia. Inoltre nei rifiuti ci sono spesso materiali a basso potere calorifico. Siamo al paradosso che diventa un controsenso differenziare i rifiuti perché, se il potere calorifico dei rifiuti è troppo basso, occorre fornire energia esterna per bruciarli.

Da qui la necessità di immettere materiali ad elevato contenuto di potere calorifico, che, è noto, sono materiali che spesso sono direttamente recuperabili proprio perché hanno un contenuto energetico, frutto di un processo industriale complesso.

Il recupero migliore da un punto di vista del ciclo di vita del prodotto è il recupero e riutilizzo del medesimo prodotto con processi meno invasivi.

12. L’ALTERNATIVA ENERGETICA PER PARMA E IL TELERISCALDAMENTO

L’inceneritore progettato a Parma ha una potenza di 18 Mw elettrici e 40 Mw termici.

E’ importante sottolineare che Enia possiede un impianto di cogenerazione a metano in via Toscana, che attualmente ha una potenza elettrica di 3,3 Mw, ma che era stato progettato e autorizzato per oltre 13 Mw elettrici. L’impianto di via Toscana è dotato anche di 4 caldaie da 14 Mw termici cadauna.

Analogamente possiede un impianto di cogenerazione in strada S. Margherita, che potrebbe essere potenziato. Anche in questo impianto sono installate caldaie di integrazione e riserva. Entrambi questi impianti sono sbilanciati verso la produzione di energia termica. Nel senso che l’originario progetto di recupero di energia termica dalla cogenerazione con energia elettrica è stato completamente stravolto. Anche qui, per effetto della normativa di settore, che consente ancora una volta di ridurre al minimo la produzione combinata di energia e calore. La cogenerazione è quel processo che consente di produrre energia elettrica e recuperare calore. Il calore recuperato, se convogliato in una rete di teleriscaldamento, consente di riscaldare le abitazioni in inverno e anche di produrre acqua fredda tramite appositi macchinari chiamati frigoassorbitori nel periodo estivo.

Negli impianti di cogenerazione al servizio di reti di teleriscaldamento vengono installate anche caldaie di riserva ed integrazione. Questo per ragioni di sicurezza. Potrebbe succedere che i cogeneratori vadano fuori servizio e quindi le caldaie sono in grado di sopperire, ma anche di integrare in periodi molto freddi il calore prodotto dal processo di cogenerazione.

La normativa consente la defiscalizzazione del gas non solo per il cogeneratore, ma anche per le caldaie di integrazione. Succede spesso che, poiché le caldaie costano meno dei cogeneratori, si finisce per installare principalmente le caldaie. La cogenerazione ha un solo scopo di facciata, per consentire la defiscalizzazione del gas delle caldaie di riserva e integrazione. In definitiva le norme spesso consentono di trovare il modo per aggirare la finalità principale che si erano date. Succede che si cogenera il meno possibile, si installano grandi caldaie, ottenendo la defiscalizzazione del gas e poi si distribuisce calore agli utenti in regime di monopolio, senza alcun controllo. Ovviamente la tariffa fissata dalla società erogatrice, non solo recupera tutta la fiscalizzazione e metà dell’Iva (le norme fiscali infatti stabiliscono che il teleriscaldamento sia praticamente esente da accise e abbia il 10% di iva anziché il 20% come il gas), ma applica un coefficiente moltiplicatore. Questo

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici- Parma – (I) V. Solferino 30 – Parma (I) 0521/831249 cell 349/4140969	<i>Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR) Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata - Parma</i>
Riproduzione anche parziale vietata – copyright 2010 – tutti i diritti riservati repertorio N° 2009002551 documento stralcio	<u>Studio fattibilita’ Energia-rifiuti Parma</u>

Gruppo di progettazione “Analisi di fattibilità rifiuti-energia Parma”

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici – Parma

Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR)

Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata – Parma

coefficiente moltiplicatore della tariffa è legato ad un basso rendimento medio stagionale, che si presume abbia l’utente. Ormai però anche le tecnologie di riscaldamento individuale o condominiale hanno raggiunto elevati livelli.

In definitiva si scalda acqua a 120 °C per poter distribuire maggior quantità di calore a parità di diametro, per poi utilizzarla nelle abitazioni a 50 C° per l’acqua sanitaria o al massimo a 80 C° per i termosifoni. Tutto questo ha un senso se l’acqua a 120 °C deriva da un processo di cogenerazione, ma è un evidente controsenso se viene prodotta da caldaie di riserva.

13. CONCLUSIONI

Abbiamo visto che:

- con una raccolta differenziata di qualità al 70% che oramai molte realtà riescono a raggiungere, non ci sarebbero rifiuti sufficienti per alimentare l’inceneritore, a meno di non importare rifiuti da fuori Provincia.
- con la cogenerazione a gas naturale è possibile fare cogenerazione, completare ed espandere il teleriscaldamento a Parma, anche senza l’inceneritore.
- sarebbe inoltre interessante, in prospettiva, attivare la filiera del bio-metano, vista la presenza nel territorio di numerosi insediamenti agricoli e agroindustriali.
- nell’inceneritore si bruciano i più svariati materiali, la cui composizione e granulometria è incostante, il cui potere calorifico è variabile, creando difficoltà di combustione. Al fine di controllare per quanto possibile le emissioni di diossine, siamo al paradosso che si forniscono materie prime di qualità per bruciare prodotti a basso potere calorifico, con il risultato di sporcare le emissioni con polveri e composti pericolosi.

Parma, 11 giugno 2010

I PROGETTISTI

Ing. Daniele Fava

Ing. Eugenio Ceci

Dr. Pasquale Barbieri

Fava Ing. Daniele – Servizi Tecnici- Parma – (I) V. Solferino 30 – Parma (I) 0521/831249 cell 349/4140969	<i>Ceci Ing. Eugenio –Studio di Ingegneria – Collecchio (PR) Barbieri Dr. Pasquale – Chimica applicata - Parma</i>
Riproduzione anche parziale vietata – copyright 2010 – tutti i diritti riservati repertorio N° 2009002551 documento stralcio	<u>Studio fattibilita’ Energia-rifiuti Parma</u>