

COS' E' LA PIROLISI, GASSIFICAZIONE **cioe' come funziona l'inceneritore ex Printer, ora Ternibiomassa della Tozzi Holding di** **Ravenna.**

10 ragioni per cui gassificazione, pirolisi e torce al plasma non sono "soluzioni verdi"

Una nuova generazione di inceneritori di rifiuti chiamati gassificatori, pirolisi e plasma (o torcia al plasma) sono proposti in tutto il mondo. Le compagnie che promuovono queste tecnologie affermano che esse possono convertire molti differenti tipi di rifiuti urbani, sanitari, industriali e d'altro genere in elettricità e combustibile in modo sicuro, a costi convenienti e in modo sostenibile. Molte compagnie si spingono fino a proclamare che la loro tecnologia è "verde", "senza emissioni", produce "energia rinnovabile", e, di fatto, non è per niente un incenerimento.

Tuttavia queste tecnologie sono classificate come inceneritori dall'Agenzia di Protezione Ambientale degli USA e dall'Unione Europea. Il termine "incenerimento a stadi" (staged incineration) citato da Fichtner Consulting Engineers (2004) è usato in questo rapporto per riferirsi a gassificatori, pirolisi e plasma. Tutte queste tecnologie utilizzano un processo a più tappe, che combina alte temperature con combustione finale. Gli inceneritori a stadi trattando rifiuti solidi urbani (RSU), rilasciano diossine, metalli pesanti, biossido di carbonio e altri pericolosi inquinanti nell'aria, nel terreno e nell'acqua. Molte città nel mondo hanno respinto la proposta di adottare queste tecnologie perchè i benefici prospettati dalle industrie proponenti non sono state confermate dai fatti.

Altre città hanno investito in queste tecnologie solo per trovarsi afflitte da alti costi, fallimenti operativi, emissioni pericolose e incapacità di produrre elettricità in modo affidabile.

Gli studi che hanno compiuto una rassegna completa degli inceneritori a stadi hanno trovato che essi non danno nessuno o quasi beneficio in confronto agli inceneritori tradizionali, mentre sono un investimento anche più rischioso. Per esempio, il rapporto La fattibilità del trattamento termico avanzato nel Regno Unito, commissionato dalla UK Environmental Services Training nel 2004 afferma: "Molti presunti benefici della gassificazione e della pirolisi rispetto alla combustione tradizionale si sono dimostrati infondati. Queste percezioni di tali benefici sono sorte principalmente da confronti inappropriati, in assenza di informazioni di qualità". Similmente il rapporto del Tellus Institute Valutazione delle opzioni di gestione dei materiali per la rassegna del piano generale rifiuti solidi del Massachusetts commissionata nel 2008 dal Dipartimento del Massachusetts per la protezione ambientale conclude che "gli impianti di gassificazione e pirolisi difficilmente giocheranno un ruolo significativo nella gestione dei RSU in Massachusetts entro il 2020", per i seguenti motivi:

Infatti questo studio del Tellus Institute ha trovato che "riciclare risparmia più di 7 volte CO₂ che versare in discarica, e quasi 18 volte le riduzioni di CO₂ da impianti di gassificazione/pirolisi".

L'impatto fondamentale di ogni tipo di inceneritori resta lo stesso: sono tossici per la salute pubblica, dannosi per economia, ambiente e clima, e compromettono il riciclo e i programmi di riduzione dei rifiuti.

Questo documento espone la realtà dietro i miti promossi dalle industrie ed elenca 10 ragioni per cui l'incenerimento a stadi non è la soluzione "verde" che esse proclamano.

Cosa sono gassificatori, pirolisi, torce al plasma?

Ci sono molti differenti tipi di tecnologie di incenerimento e molte differenti combinazioni di materiali che sono trattati dagli inceneritori.

Questo studio mette a fuoco le tecnologie degli inceneritori a stadi (IS) che sono utilizzati per incenerire una varietà di materiali, come RSU, rifiuti sanitari, industriali e biomasse. Come gli inceneritori tradizionali gli IS convertono materiali di scarto in sottoprodotti solidi (come cenere,

loppa e materiali carbonizzati), versamenti liquidi, emissioni gassose, e calore che può essere usato per produrre energia.

Vi sono notevoli differenze di processo tra gli inceneritori tradizionali (IT) e gli IS. In sintesi, mentre gli IT bruciano rifiuti in una singola camera in un ambiente ossigenato, gli IS riscaldano i rifiuti in una camera con poco ossigeno e poi, in un ambiente separato, bruciano i gas rilasciati (e la carbonella e altri sottoprodotti solidi nel caso di certi IS).

Gli IS tipicamente usano una caldaia o una turbina a gas per generare energia. Le tecnologie alimentate a vapore generano elettricità bruciando gas da rifiuti per produrre calore; usando il calore per produrre vapore; e infine usando il calore per far girare una turbina. Le tecnologie alimentate a gas generano elettricità bruciando gas da rifiuti in un bruciatore a gas, che quindi alimenta direttamente una turbina. In aggiunta a questi processi, certe società affermano che essi possono usare gas da rifiuti e oli per produrre combustibili liquidi per veicoli o impianti altrove.

Le principali differenze tra IT e IS hanno a che fare con i differenti livelli di temperatura usati nelle lavorazioni e la quantità di aria o ossigeno presente. Definizioni precise di queste tecnologie non sono stabilite chiaramente e c'è una mancanza di coerenza nell'industria sull'uso di ogni termine. I 3 processi possono essere rozzamente definiti

come segue:

Gassificazione: rapida decomposizione termica dei rifiuti per parziale ossidazione mediante aggiunta di limitata quantità di aria o ossigeno. Temperature moderate sono tipicamente al di sopra dei 750°.

Pirolisi: rapida decomposizione termica dei rifiuti senza aggiunta di aria o ossigeno (sebbene vi sia inevitabilmente ossigeno presente nei rifiuti stessi). La temperatura è approssimativamente compresa in un range di 250-700°.

Plasma: rapida decomposizione termica dei rifiuti per parziale ossidazione mediante aggiunta di limitata quantità di aria o ossigeno. Questa tecnologia usa energia elettrica e calore con temperature tra i 1.000 e i 4.500 gradi. La torcia al plasma è solitamente descritta come parte di un sistema di gassificazione.

In generale la pirolisi usa meno aria o ossigeno nella lavorazione e temperature più basse della gassificazione. Come risultato (in aggiunta al syngas prodotto) ci possono essere diversi sottoprodotti in aggiunta ai gas; mediante la pirolisi sono prodotti materiali carbonizzati e oli, piuttosto che la cenere prodotta sul fondo dalla gassificazione. Inoltre gassificatori e torce al plasma possono produrre una loppa vetrificata.

Dieci ragioni per cui gli i.s. (inceneritori a stadi) non sono la "soluzione verde" proclamata dai rappresentanti delle industrie

IS (come gli Inceneritori Tradizionali) contaminano la gente e l'ambiente con emissioni tossiche e cancerogene gassose, liquide e solide

MITO DELL'INDUSTRIA: IS sono sicuri e senza emissioni inquinanti

1. I limiti alle emissioni degli IS e IT non assicurano l'assenza di pericoli. Le emissioni degli inceneritori non sono neanche misurate sufficientemente e così i livelli globali di emissioni resi noti possono essere fuorvianti. In più i limiti delle emissioni non sono sempre fatti osservare.

MITO DELL'INDUSTRIA: IS sono regolati da standard che garantiscono che essi sono sicuri.

2. IS hanno un triste curriculum travagliato da malfunzionamenti, esplosioni e fermate.

MITO DELL'INDUSTRIA: La funzionalità operativa di IS è garantita.

3. IS non sono compatibili con il riciclo; essi competono con i programmi di riciclo per gli stessi finanziamenti e materiali. L'incenerimento inoltre compromette gli sforzi per minimizzare la produzione di materiali tossici e non riciclabili.

MITO DELL'INDUSTRIA: IS sono compatibili con il riciclo.

4. IS possono essere anche più dispendiosi e finanziariamente rischiosi di IT.

MITO DELL'INDUSTRIA: IS sono un investimento saggio.

5. Gli inceneritori catturano in maniera inefficiente una piccola quantità di energia distuggendo risorse naturali in diminuzione. IS sono ancor meno efficienti, nel generare energia, degli IT.

MITO DELL'INDUSTRIA: IS producono in maniera affidabile "energia rinnovabile".

6. Incenerire materiali di scarto esaurisce risorse naturali e in molti casi causa danni permanenti all'ambiente naturale.

MITO DELL'INDUSTRIA: IS sono ambientalmente sostenibili.

7. Le tecnologie di incenerimento a stadi [gassificatori, pirolisi, torce al plasma] contribuiscono al cambiamento climatico e gli investimenti in tali tecnologie compromettono soluzioni realmente positive per il clima.

MITO DELL'INDUSTRIA: Gassificazione, pirolisi e torce al plasma sono benefiche per il clima.

8. Tutti i tipi di inceneritori richiedono grossi investimenti di capitale, ma creano relativamente pochi posti di lavoro al confronto di riciclo e compostaggio.

MITO DELL'INDUSTRIA: IS creano buoni posti di lavoro.

9. Buttar via preziose risorse naturali in inceneritori e discariche è evitabile e non necessario.

MITO DELL'INDUSTRIA: Buttar via materiali è inevitabile.

Prof. DAVID CIPLET

coordinatore di GAIA (Global Alliance for Incinerator Alternatives / Global Anti-Incinerator Alliance)

