

Una indústria que ven fum

Resum: 10 arguments contra les noves tecnologies de gasificació, piròlisis i plasma
(incineradors per etapes, IPE)

Autor: David Cipiet –Berkeley, CA, EEUU

Alianza Global per Alternatives a la Incineració (GAIA)

Juny de 2009

1. **Emissió similar de tòxics respecte als incineradors convencionals¹**: els dispositius de control de la contaminació de tots els incineradors només capturen i concentren els contaminants tòxics, però no els eliminen. Això fa que es transfereixin a altres medis com les cendres volants, el residu carbonós, l'escòria i els líquids residuals. Per altra banda, els nivells d'emissió a l'aire a les etapes de combustió de qualsevol instal·lació, sigui del tipus que sigui, són iguals.
2. **Els límits d'emissió fixats no són garantia, no es mesuren suficientment i de vegades ni es fan complir**:
 - Es fixen en funció de les limitacions i criteris tècnics, enlloc de criteris per la salut², perquè no s'han pogut definir. A més a més, no consideren els efectes sinèrgics entre els contaminants, sinó que les regulacions són exclusivament per contaminants individuals.
 - Ni tan sols els contaminants més perillosos, les dioxines i el mercuri, es monitoritzen generalment en continu i de forma precisa. Per tant, els nivells reals d'emissió es desconeixen.
 - Les excepcions al compliment dels límits fixats també són freqüents i tot sovint es deixa que s'emeti per damunt dels límits tècnics fixats.
3. **Els IPE tenen molts antecedents de mals funcionaments operacionals, explosions i clausures**: tenen molts problemes operatius que suposen una despesa econòmica molt elevada i un risc per les comunitats on s'ubiquen força elevat (explosions, ruptures en el recobriment del reactor, filtracions, etc. pot dur entre d'altres coses a una generació descontrolada d'emissions, com ha passat en casos referenciats). Les empreses acostumen a amagar aquests costos ambientals i econòmics a les comunitats destinatàries de les instal·lacions.
4. **La incineració per etapes competeix amb el reciclatge i la minimització**:
 - Els IPE requereixen una entrada constant de material. Bona part d'aquest podria encara ser reciclat o compostat, tal i com demostren diversos estudis (90% del material que va a incineradors i abocaments als EEUU³; dos terços del material romanent que es gestiona com a disposició del rebuig a l'estat de Califòrnia⁴; ...)

¹ Document de referència sobre millors Tècniques Disponibles per a la Incineració de Residus de la Prevenció i el Control Integrats de la Contaminació de la Comissió Europea.

² Agència de Protecció Ambiental dels Estats Units (USEPA).

³ U.S. Environmental Protection Agency. (2006) *Municipal Solid Waste Generation, Recycling and Disposal in the United States: Facts and Figures 2007*. Table 3 Materials Discarded in the Municipal Waste Stream 1960 to 2007, p. 46. Disponible a: <http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/pubs/msw07-rpt.pdf>

⁴ City and County of San Francisco Department of Environment, *Waste Characterization Study, Final Report*, March 2006, p.2.

- La sostenibilitat econòmica l'aconsegueixen a base de contractes i l'entrada constant de diner públic. El municipi es veu obligat a pagar una taxa mensual a l'empresa que fa la incineració per un període futur determinat, sense considerar la possibilitat que es puguin produir canvis en les condicions de partida. Així desincentiven la minimització i la recollida selectiva, la reutilització, el reciclatge o el compostatge.
- No desmotiva la producció de materials tòxics i no reciclables, perquè els dóna una suposada sortida. Aquesta fracció final que no és reciclable, reutilitzable ni compostable és generalment tòxica, complexa i amb un baix valor energètic. Això significa que es generen emissions perjudicials, incrementa els problemes operatius, i impedeix la minimització dels residus.

Alternativa: polítiques de responsabilitat ampliada del productor, així com normatives i incentius per a la seva no producció i substitució per alternatives sostenibles.

5. Econòmicament són menys viables, pel seu major cost i major risc financer:

- Els costos pels governs locals són elevats i acaben revertint en les comunitats a base de costos directes i costos en la salut pública. Són econòmicament menys eficients que el reciclatge i el compostatge⁵. A més a més, a mesura que els processos es facin més complexos, seran també més costosos⁶.
- Impliquen un major risc financer que el reciclatge i el compostatge degut a la quantitat de falles tècniques, manca de fiabilitat, per necessitat de tancament o explosions regulars⁷. Segons la Comissió Europea (2006) “...el risc tecnològic addicional associat amb l'adopció de la gasificació i la piròlisi per a molts residus segueix essent significativament major que la que tenen els tractaments tèrmics d'incineració, més provats”.

6. Són inclús menys eficients que els incineradors convencionals a l'hora de generar electricitat:

- El balanç energètic total determina que és preferible reciclar materials enlloc d'incinerar-los, perquè estalvia de 3 a 5 vegades la quantitat d'energia que es genera en les centrals d'energia per incineració⁸. El reciclatge estalvia energia, redueix l'extracció de matèria primera, i té impactes positius sobre el clima al reduir l'emissió de CO₂ i altres gasos d'efecte hivernacle⁹.
- Els índexs d'eficiència energètica són generalment menors que en els incineradors convencionals i fins i tot, no aconsegueixen produir més electricitat que la consumeix el propi procés⁵. Requereixen pretractaments (triturat i assecatge) dels residus que poden consumir grans quantitats d'energia, així com un subministrament addicional d'energia per a mantenir ambients amb baixa presència d'oxigen. Aquesta energia extra es genera a partir de combustibles fòssils i usant el calor i l'electricitat generat durant el propi procés d'incineració.

⁵ *The Viability of Advanced Thermal Treatment in the UK*, Fichtner Consulting Engineers Limiter, 2004, p.4.

⁶ URS Corp, conversion Technology Evaluation Report, Prepared for the County of Los Angeles (US), August 18, 2005.

⁷ *Waste Incineration and Public Health* (2000), Committee on Health Effects of Waste Incineration, Board on Environmental Studies and Toxicology, Commission on Life Sciences, National Research Council, National Academy Press, Washington, D.C., pp. 6-7.

⁸ Jeffrey Morris and Diana Canzoneri, *Recycling Versus Incineration: An Energy Conservation Analysis* (Seattle: Sound Resource Management Group, 1992).

⁹ The Tellus Institute in partnership with Cascadia Consulting Group & Sound Resource Management, December, 2008. *Assessment of Materials Management Options for the Massachusetts Solid Waste Master Plan Review* encarregat pel Massachusetts Department of Environmental Protection, p.18..

7. Promou l'esgotament dels recursos i pot malmetre permanentment el medi natural: incentiva el consum i la disposició a llarg termini de recursos naturals que cada cop són més escassos. A més destina una gran quantitat de diner públic amb aquest resultat, enlloc d'afavorir la prevenció, la reutilització, el reciclatge i el compostatge. Els materials biodegradables dipositats en abocadors o incinerats generen emissions de gasos hivernacle que podrien evitar-se si es previngués la seva generació o es compostessin, es tractessin per digestió anaeròbica o es reciclessin. En el cas de la digestió anaeròbica per al processament de líquids cloacals i residus agrícoles sembla una bona opció al no registrar-se en la literatura impactes significatius sobre la salut humana i l'ambient⁹.

8. Contribueixen al canvi climàtic i inhibeixen l'aplicació d'altres mesures més favorables:

- Els EIP poden tenir una petjada de carboni més alta que els incineradors convencionals¹⁰ perquè són més ineficients, necessiten un subministrament addicional de combustibles (combustibles fòssils) i/o electricitat per operar, i energia per al preprocessament dels materials.
- El reciclatge emet menys emissions per tona de residus processada: set vegades menys eCO₂¹¹ que enterrar-los i quasi 18 vegades menys que la gasificació o la piròlisis⁹. A més, incinerar enlloc de prevenir, reutilitzar, reciclar o compostar comporta que per cada element que s'incinera o s'enterra, se n'ha de crear un de nou a partir de matèria primera.
- La separació en origen dels materials biodegradables seguida del compostatge i/o la digestió anaeròbica allibera emissions de metà insignificants a l'ambient, i un total d'emissions de GEH molt menor que els abocadors i els incineradors¹². I tot i que les empreses d'incineració no compten les emissions de CO₂ alliberades per la combustió de la biomassa perquè diuen que, segons el protocol establert pel Panell Intergovernamental sobre Canvi Climàtic (IPCC) aquestes emissions són neutrals en carboni, això no és així. L'IPCC diu clarament que incinerar biomassa no és "neutral en carboni" perquè s'ha de considerar les emissions extra que es generen del fet d'incinerar enlloc de conservar els materials, reutilitzar-los, reciclar-los o compostar-los.

9. Tenen alts costos d'inversió i generen relativament pocs llocs de treball en comparació a la indústria del reciclatge i compostatge:

Tot i no tenir dades específiques sobre l'aspecte laboral de les EIP (especialment a nivell de creació de llocs de treball), aquestes poden assimilar-se a les dels incineradors convencionals. Les EIP competeixen amb els programes de reciclatge pel mateix finançament i pels mateixos materials, i per tant, poden disminuir les oportunitats de generar treball. Per cada 100 llocs de treball que es generen a partir del reciclatge... només es perden 10 llocs a la indústria dels residus sòlids i 3 a la forestal¹³. Per exemple:

¹⁰ Els incineradors convencionals emeten més CO₂ per unitat d'electricitat generada que les centrals tèrmiques a carbó, i generen monòxid de carboni (CO), òxids de nitrogen (NO_x), compostos orgànics volàtils no metàncics (COVNM) i diòxid de sofre (SO₂).

¹¹ eCO₂ és una mesura que expressa la quantitat d'escalfament global dels gasos d'efecte hivernacle (GEH) en termes de la quantitat de CO₂ que tindrí el mateix potencial d'escalfament global.

¹² Ayalon et al., "Solid waste treatment as a high-priority and low-cost alternative for greenhouse gas mitigation." *Environmental Management* 27 (5) pp. 697-704. 2001.

¹³ *Addressing the Economics of Waste*, Organisation for Economic Cooperation and Development, 2004, p. 137.

- L'índex de reciclatge del 34% dels EEUU genera més d'1,1 milions de llocs de treball (comparable a la indústria automotriu i la de fabricació de maquinària). La qualitat dels treballs no està garantida i els treballs poden ser insegurs i mal pagats, però les condicions poden millorar molt si els treballadors se sindicalitzen¹⁴.
- A Califòrnia, l'estat ha marcat uns objectius de reciclatge i reutilització del 50% per residus sòlids urbans. Això suposa 85.000 llocs de treball i US\$ 4 mil milions en nòmines.
- Si la Ciutat de Detroit assolís un índex del 50% de reciclatge es generarien més de 1000 llocs de treballs nous.

Una major inversió en la reutilització enlloc de la disposició de materials de rebuig valuosos podria estimular una economia verda a tot el món.

10. Malgastar recursos naturals valuosos en incineradors i abocadors és evitable i innecessari:

La gran majoria dels recursos que rebutgem es poden reutilitzar, reciclar o compostar³. Els residuals, massa tòxics o complexos per ser reciclats, s'hauria d'obligar a fabricar-los per a què ho fossin (durables i no tòxics).

L'objectiu seria aconseguir un "Residu zero", invertint en infraestructures, forces laborals i estratègies locals per a eliminar la dependència dels incineradors i els dipòsits. Implantar polítiques de Responsabilitat Ampliada del Productor, sistemes de Producció neta, impostos sobre envasos, prohibicions sobre materials específics (bosses de plàstic, poliestirè expandit, PCB, etc.) i exigint que els productes siguin fabricats de forma segura per a les persones. Deixar de donar subsidis a projectes de tractament de residus com els EIP i invertir en programes innovadors per reduir, reutilitzar i reciclar els residus.

Arreu del món existeixen exemples de ciutats que han començat a treballar en aquesta línia: Buenos Aires, Canberra, Oakland, Nova Escòcia, Seattle, etc.

Traduït i resumit per Marta Pujadas

4 de juliol 2009

¹⁴ "U.S. Recycling Economic Information Study" Agència de Protecció Ambiental de EEUU.