

Organitza:



Coorganitzen:



CONCLUSIONS: Jornades tècniques de debat "*L'escalfament global. Incineració de residus, solució o problema?*". Celebrades el 30 de gener i dilluns 1 de febrer a Barcelona.

Les aportacions de tots els tècnics i científics que han participat a les Jornades han estat unànimes i contundents:

No hi ha tecnologia segura d'incineració de residus, tota activitat d'incineració té uns impactes a la salut, de les persones i al medi ambient: *l'atmosfera no s'ha d'utilitzar com un gran abocador!* Aquesta no és la solució.

Les alternatives són la prevenció de residus i la gestió dels recursos amb estratègies de sostenibilitat ambiental, social, econòmica i en definitiva de salut!!

La incineració amb recuperació d'energia és un sistema de tractament tèrmic de poca eficiència energètica, malbaratador de recursos material i energia, productor de tòxics que no existeixen al medi, desincentivador del reciclatge i amb poca capacitat de generar treball i sostenibilitat.

Algunes conclusions:

1. **Crítica unànime a la política** del Departament de Medi Ambient i Habitatge, a l'Agència de Residus de Catalunya i a l'Entitat Metropolitana del Medi Ambient; pel seu suport i foment de la incineració de residus, sigui en la construcció de noves plantes o bé la crema de residus en cimiteres o en centrals tèrmiques de "bio massa".
2. **Crítica i decepció per la manca de voluntat política del DMAH i el Govern Català**, i la incapacitat del DMAH i l'Agència de Residus de Catalunya en dissenyar i desenvolupar estratègies de prevenció i gestió dels recursos. I que han dut al país a una situació paradoxal de crisi dels recursos!.
3. **Crítica a la pèrdua de l'oportunitat històrica de Catalunya en superar la crisi, crisi ambiental, econòmica, canvi c,climàtic, de gestió dels recursos,..**: en no apostar en la revisió de la Llei Reguladora de residus i en els programes de gestió recentment aprovats, per una Llei Catalana que aposti per a la prevenció dels residus i la recuperació dels residus com a recursos, posant totes les eines i recursos per aconseguir-ho, com s'està fent a d'altres regions d'Europa, com a Flandès que en dos anys estan en un **75% de recollida selectiva..**
4. **Davant les incerteses i la manca d'evidències científiques** clares s'ha d'aplicar el principi de la normativa ambiental europea de **Precaució i prudència**.

5. **Reafirmen els metges i científics participants** que hi ha un reconeixement internacional del món científic en assegurar que la incineració causa afectacions a la salut, amb **innumerables estudis científics** que ho corroboren- estudis publicats en revistes o organismes de rigor científic reconeguts pel món científic-. *(veieu reculls d'estudis i informes que han aportat els metges i científics en la documentació que podeu descarregar de la web del CEPA-EdC).*
<http://www.cepa.cat/index.php/noticies/items/19.html>
6. **Els metges presents a la Jornades van corroborar que qualsevol tipologia d'incineració comporta impactes a la salut i al medi ambient.** Encara que siguin de nova generació. Solament seria un sistema inofensiu si tingués emissió "0", doncs és inviable!. Van reafirmar les **Declaracions** de metges i treballadors sanitaris catalans i de Guipúscoa contra la incineració. *(veieu les declaracions dels metges que podeu descarregar de la web del CEPA-EdC)*
7. **Es va confirmar que la incineració no redueix l'escalfament global** malgrat que els partidaris de la incineració afirmen que és una bona opció per fer front al canvi climàtic perquè no produeix emissions de CO₂ i és generadora d'energia renovable:
- Les incineradores produeixen fins **2 cops més gasos** d'efecte hivernacle per Kg/hora per generació d'electricitat que les plantes de carbó ¹
 - Els càlculs que fan els defensors de la incineració amaguen el **40-50% de les emissions de CO₂,**
 - L'eficiència energètica d'una incineradora **no supera el 22%** per generació d'electricitat i el 50% per la generació de calor
 - Si tots els països europeus aconseguíssim arribar al 65% de recuperació de deixalles, la disminució de GEH seria de **247 MTn CO₂** (equivalent a treure de la carretera 87M cotxes a l'any ²
 - Si a Catalunya es recuperés el 65% s'evitarien **1.000.000 Tn** de CO₂, entre 1 o 2% menys d'emissions globals.
 - Cada tona de residus reciclada estalvia 7 cops més CO₂ que si s'aboca i 18 cops si s'incinerés en les plantes més sofisticades (piròlisi, termòlisi,..)³
 - El carbó biogènic millor compostar-lo o reciclar-lo, ja que el que val es evitar les emissions i millor que estigui segrestat al sòl.
 - La incineració produeix energia ineficientment, destrueix recursos escassos (materials i immaterials!) i perpetua un sistema d'usar i desfer totalment insostenible.
 - El canvi climàtic demana un canvi de paradigma en la gestió de recursos: **Una economia de "Residu zero"**.
2. **Que la incineració de residus, encara que es recuperi part de l'energia dels residus cremats, és un sistema ineficient i malbaratador de recursos:**
- Ja que si es els residus és reciclen s'estalvia entre un **3 i 5 cops més** d'energia que la que produeix amb una incineradora ⁴⁵

¹ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

² Wielenha, K, 2008. Waste-to-energy and the revision of the waste framework directive

³ Estudi Del Ministeri de Medi ambient de Massachusetts

3. No és cert que a Europa s'està apostant per la incineració:

- a. La promoció de la incineració a **Alemanya** l'ha convertit en importadora de residus. La capacitat instal·lada amb recuperació d'energia és tan elevada que per a funcionar al 100% les plantes fan importar anualment fins a **2 milions de tones residus** (molts d'ells de Nàpols - Itàlia). Si segueixen el programa previst d'expansió es poden arribar a cremar **26% més dels residus que es produeixen** ⁶. Aquesta situació fa que s'estigui plantejant que plàstics i paper també es duguin a incinerar, doncs s'està debatent aquesta amenaça al reciclatge.. *Aquest és el model que es vol?*
- b. **Holanda:** per evitar la competència amb el reciclatge s'ha aprovat una moratòria per construir més incineradores fins el 2020.
- c. **Dinamarca:** està al 60% de reciclatge i la resta es crema, ara opta pel tractament dels residus resta amb enzims no ampliant la incineració, ja que diuen que és un sistema ineficient i molt costosa.
- d. **A Flandès** sembla que dels millors països en recuperació de residus està al 75% de recollida selectiva. Es va optar per models de priorització de la prevenció i el reciclatge, i d'abandó de la incineració de forma progressiva. No es construiran més incineradors que tenen encara uns 20 o 30 anys de vida. Ara es debatrà al Parlament si s'adopta **l'Estratègia Residu Zero**. ⁷

4. No és cert que les noves tecnologies d'incineració ja no tinguin impacte sobre la salut de forma significativa, no hi ha nivell mínim en dosis qualsevol dossi te impactes:

- a. Tot i que les noves incineradores incorporen millores tecnològiques en els sistemes de retenció de partícules, **es continuen produint** diversos milers de substàncies contaminants, de les quals **solament el 10-20% són conegudes:** dioxines i furans, gasos àcids (HCl, H₂S, etc.), mercuri i altres metalls pesants, partícules petites i ultrafines, cendres volàtils, fums, compostos orgànics volàtils, PAHs, CO₂, CO, H₂O, NO_x, etc.
- b. Molts estudis epidemiològics **demostren nombrosos efectes** adversos sobre la salut a nivell de reproducció, malalties respiratòries i càncer (increment de les malformacions congènites, hipofunció tiroide, diabetis, patologies cerebro-vasculars, isquèmia cardíaca, problemes de comportament, bronquitis, al·lèrgies, alteracions en la població infantil, etc.).

⁴ Beneficis de reciclatge pel medi ambient. 55 estudis d'ACV amb més de 200 escenaris diferents
Environmental benefits of recycling – an international review of life cycle comparisons for key materials in the UK recycling sector. 2006 WRAP

⁵ Murphy, J.D. and E. McKeogh (2004) "Technical Economic and environmental analysis of energy production from municipal solid waste" Renewable Energy 29 (7): 1043-1057

⁶ L'Organització NABU publicà un estudi "Der Abfallmarkt in Deutschland und Perspektiven bis 2010" Prognos for NABU, Berlin maig 2009.

<http://www.nabu.de/themen/mehrwegundrecycling/portrait/10651.html>

⁷ Agència de Residus de Flandes <http://www.ovam.be/>

- c. **La Directiva relativa a la incineració** es basa en allò tècnicament possible i no en allò desitjable des del punt de vista ambiental o de la salut. Exigeix seguiment de metalls pesats, dioxines i furans del 0,2% de les hores ideals de funcionament de les incineradores i **no demanda cap control de les nanopartícules**.
- d. Els incineradors més avançats filtren partícules $<2,5\mu\text{m}$ eficientment, però del 5 al 30% de les menors a $0,1\mu\text{m}$ superen tots els controls.
- e. L'exposició de matèria particulada procedent de les incineradores ha disminuït respecte les velles instal·lacions. Existeixen, però, un tipus de partícules que escapen a tots els controls pel seu diàmetre tan reduït ($<1\mu\text{m}$). Són les partícules **ULTRAFINES**.
- f. Molts estudis demostren que aquestes partícules **són més tòxiques** que les de major diàmetre. L'elevada ràtio superfície/massa influeix en la seva toxicitat en el sistema respiratori i en una major eficiència en la seva disposició en la regió alveolar ⁸.
- g. Les partícules ultrafines actuen **de catalitzadors d'altres contaminants** (dioxines, metalls pesants,..) i d'aquesta manera entren fàcilment a tot l'organisme i al cervell (augment de patologies del sistema nerviós central com Parkinson, Alzheimer,..).
- h. Els moderns sistemes de reducció d'emissions atmosfèriques **no fan desaparèixer les dioxines ni els furans**, sinó que redueixen la seva emissió a l'atmosfera i desplacen la resta a altres fluxos de sortida.
- i. Nombrosos estudis han demostrat la relació causal entre les processos d'incineració i l'emissió de **DIOXINES i FURANS**⁹
- j. Aquestes substàncies **s'acumulen al greix animal i al cos humà**. L'home generalment no té la capacitat d'expulsar-les, la dona, en canvi, sí, i ho fa a través de la seva descendència.
- k. Les dioxines acumulades durant 20 o 30 anys als greixos, van a parar majoritàriament **al fetus**, interferint en el seu desenvolupament i en el sistema hormonal¹⁰.
- l. La perillositat d'aquestes substàncies es basa en què la ingesta o la respiració de quantitats petites al llarg del temps pot acabar tenint efectes molt perjudicials per la salut humana. **La toxicologia ambiental ens demana basar les decisions en el Principi de Precaució**.
- m. L'any 2000, els estats membres de la Unió Europea adoptaven el **Principi de Precaució** *"si les conseqüències d'una acció són desconegudes, però es jutgen amb potencial de tenir conseqüències negatives importants o irreversibles, llavors s'ha d'evitar aquesta acció fins a adquirir els coneixements científics perquè no es produeixin"*.

⁸ Particulate Emissions and Health. Proposed Ringaskiddy Waste-to-Energy Facility. Howard, V, 2009.

⁹ Formation characteristics of PCDD and PCDF during pyrolysis processes. Weber, R., 2001. Chemosphere, 45.

¹⁰ Arguments against incineration and other thermal destruction processes. Connett, P., 2009

5. Les noves tecnologies d'incineració intenten millorar una solució dolenta ja que es destrueixen materials- recursos:

- a. Quan treballen sota les condicions per a què són dissenyades, l'emissió de contaminants es redueix.
- b. Però el rendiment òptim és en funció del percentatge d'humitat, el contingut d'impropis i l'homogeneïtat del material d'entrada, **cosa difícil de controlar quan treballem amb residus municipals.**
- c. En operar a temperatures molt elevades, el **desgast de les instal·lacions** és major i el risc d'errors és molt elevat.
- d. Encara que els sistemes de depuració de gasos són més eficients, tenen **més risc de falles** operacionals i mal funcionament
- e. Tenen un **cost d'inversió i manteniment molt major.**
- f. A més, amb la reutilització i el **reciclatge s'obtenen uns 10 cops més llocs de treball** que amb la incineració¹¹
- g. Redueix el volum dels residus entre un 60 i 90%: però els residus sortints, les escòries i les cendres, **són més tòxiques.**
- h. La solució no és tecnològica: ja que és una **tecnologia de destrucció de recursos**

6. La incineració és incompatible amb la prevenció i el reciclatge de residus:

- a. Necessiten la quantitat de combustible nominal per **mantenir el bon rendiment i també per a que sigui rentable econòmicament.**
- b. També combustible amb PCI suficient per assolir índexs d'eficiència energètica per ser considerats "valorització energètica", **doncs quan més recollida selectiva menys PCI**, necessitant combustibles addicionals per fer-les eficients.
- c. La gran inversió econòmica d'aquestes instal·lacions fa que **no s'inverteixi** suficientment per apostar en prevenció, en compostatge i reciclatge, ni en les inversions necessàries en **l'educació ambiental** permanent.
- d. El cost econòmic de funcionament i manteniment **és molt elevat.**
- e. **Estimula el consum i el creixement de residus** i desincentiva la prevenció i participació en la recollida selectiva.
- f. Cal produir-consumir menys, i el que es produeixi **ha d'estar dissenyat** amb el mínim de materials, par a que sigui reutilitzables o reciclable, sinó no hauria de posar-se al mercat.

7. Residu Zero trampolí a la sostenibilitat!:

Es van intercanviar experiències de gestió de residus amb molt bons resultats de gestió dels seus residus:

¹¹ "Recyclung means businerrss", www.ilsr.iog/recycling/recuclungmeansbusiness

- a. **Xarxa Zero Waste** establerta Itàlia, Anglaterra, Escòcia, Flandés, Gales i Hongria. La Xarxa “Zero Waste” a Europe està constituïda legalment a nivell Europeu.
 - i. Objectiu de promoure bones practiques i experiències pilot i desafiar el “business as usual”
 - ii. Desenvolupament d’un mètode de certificació “Residu Zero”.¹²

- b. **Sant Francisco:** (1,5 milió de persones) s’ha marcat l’objectiu de Residu Zero pel 2020. Genera 1,8 milions de tones/any. No incineració per evitar posar-se un límit en la reducció i reciclatge. Al 2003 – 30% de reciclatge, al 2010 un objectiu del 75% i al 2020 del 100% de reciclatge i estabilització. Opta per l’estratègia “Residu zero”.

- c. **A Catalunya** hi ha una sèrie de municipis amb molt bons resultats de recuperació:
 - i. Els municipis que despleguen un model de gestió anomenat “**Residu Mínim**”; amb resultats del **40 al 75% de recuperació** de deixalles. I La clau dels bons resultats és que cap fracció va directament a tractament finalista, doncs tota la brossa es composta o es tria, així reciclen al voltant del 60% dels envasos. Els municipis que despleguen el sistema de segregació **porta a porta:** sistema que es fonamenta en la segregació dels residus en origen, recollida en el punt de generació segons calendari preestablert i realització de mínim control i seguiment. Alts nivells de recollida selectiva (65-85%) i d’alta qualitat (<5% d’impropis).¹³

A tos dos sistemes es busca aplicar mesures per reduir els residus i la coresponsabilització de la població i aconseguir la màxima separació en origen i màxima qualitat del composta.

iii Un municipi turístic català Palafrugell, va presentar també la seva experiència, de com es poden reduir els residus i aplicar bones pràctiques en els establiments turístics i de restauració, amb bons resultats de participació i aplicació de els mesures proposades.

Experiències que amb aquests bons resultats de gestió de residus, si s’apliquessin al conjunt del país no caldria plantejar-se cap incineradora ni abocador més a Catalunya.

Municipis que es plantejaran adherir-se a la xarxa de municipis que aposten per l’Estratègia “Residu Zero”.

¹² Desplegament xarxa de Residu Zero a Europa www.zerowasteurope.eu

¹³ www.portaaporta.cat

8. El CEPA-EdC presentà el “Pla Estratègic de gestió preventiva de residus de Catalunya”:

- a. **Prioritat d'una política preventiva:** el principi orientador és la reducció dels residus i de la seva afecció al medi i a la salut de les persones.
- b. **Proposar i desenvolupar una nova legislació** preventiva dels residus municipals. Aprovar una Llei Catalana de prevenció de residus i altres instruments reguladors complementaris.
- c. **Establir una nova distribució de responsabilitats socials,** econòmiques i ambientals. Aposta per la internalització de costos, la transparència i l'establiment d'un sistema d'incentius per a la prevenció. Revisió del cànon sobre el rebuig. Amb aplicació del principi de la CE de “Responsabilitat ampliada del productor”.
- d. **Col·laboració del sector públic amb el sector privat** per definir les infraestructures i les tecnologies adequades per a la tria i recuperació dels materials dels residus tot tutelant els aspectes socials i ambientals.
- e. **Aplica el criteri material i estratègic** de que l'eix principal de tota política pública de gestió passa per aconseguir una bona separació i tractament de la fracció orgànica (FORM).
- f. Plantejar un **pla d'infraestructures no finalistes**, sota els criteris de proximitat, suficiència i simplicitat tecnològica – Tractament de la fracció orgànica i estabilització de les fraccions residuals
- g. **Models de recollida adequats**, participatius i amb una distribució justa de responsabilitats.
- h. **Instal·lacions de tractament simples, amb criteri de proximitat i suficiència** i orientades a la recuperació i minimització d'impactes ambientals.
 - i. **Plantes de compostatge:** 110 plantes petites de compostatge a pagès, 105 plantes de compostatge simples i de compostatge comunitari, i compostatge casolà.
 - ii. **Plantes de triatge d'inorgànic i envasos: unes 36 plantes**
- i. **Objectius Generals: quantitativs:** reducció global **10%**, Reutilització **50%** i Recuperació **65%** de les deixalles a l'any 2020.
- j. **Amb mecanismes clars i transparents** de consulta i codecisió als territoris, entitats i societat civil.
- k. **Educació ambiental permanent** i amb recursos, assumit per totes les institucions i administracions
- l. **Altres accions:**
 - i. Promoció del compost de qualitat, organisme regulador del compost,...
 - ii. Control de la bona gestió de les plantes de compostatge
 - iii. Solució bosses de plàstic per la FORM
 - iv. Promoció de tancament del cicle dels materials. Promoció materials reciclats
- m. Un el Pla alternatiu sense incineració **permetria estalviar 1.000.000 tones** anuals de CO₂ que representen **un 1-2%** de les emissions totals de Catalunya.
- n. Amb aquesta estratègia i objectius, escenaris i propostes ens poden permetre obtenir **el mínim de rebuig i sense incineració**.

9. La separació i el reciclatge son la manera preferida dels europeus per lluitar contra el Canvi Climàtic :

- Segons dades d'una enquesta publicada a l'Eurostat – un 63% dels europeus (71% dels espanyols) declara ser actiu en la lluita contra el Canvi Climàtic
- Per a un 75% d'ells la primera acció que emprenen es la separació i el reciclatge.

Residu Zero és la única proposta de canvi de paradigma capaç d'aportar sostenibilitat a llarg termini