

PROCESSI DI COMBUSTIONE E RISCHI PER LA SALUTE

Vita. Incenerita.



Nei rifiuti c'è ancora tanta vita.
L'inceneritore la distrugge, insieme alla nostra.

I "termovalorizzatori" spiegati dai medici

Cosa sono i termovalorizzatori?

Il termine "termovalorizzatori" indica impianti industriali, in cui vengono bruciati rifiuti e biomasse per produrre energia elettrica.

Sarebbe più giusto chiamarli **INCENERITORI**.

Con l'incenerimento i rifiuti non scompaiono, ma vengono semplicemente **TRASFORMATI IN SOSTANZE TOSSICHE**. Queste entrano nell'organismo attraverso la respirazione, i pori della pelle e per ingestione.

Che danni provocano queste sostanze?

Decine di studi internazionali hanno dimostrato

DANNI IRREVERSIBILI alla salute per chi vive in prossimità di un inceneritore.

I veleni emessi determinano un aumento delle seguenti patologie:

- MALATTIE RESPIRATORIE (asma, bronchiti etc.)
- INFARTI
- ICTUS
- TUMORI MALIGNI
- DISTURBI DELLA FERTILITA'
- MALFORMAZIONI FETALI

Ma senza inceneritori si può vivere?

Senza inceneritori si vive sicuramente meglio.

I rifiuti possono generare benefici economici, per le comunità, attraverso la raccolta differenziata, il riciclo, il riuso, la loro riduzione alla fonte, senza danneggiare la salute di nessuno.

Chiedi al tuo medico.



Non affidare alla sorte il futuro di tuo figlio

Campagna Nazionale
per la difesa
del latte materno
dai contaminanti ambientali



Patrizia Gentilini

ROMA 23 aprile 2013

patrizia.gentilini@villapacinotti.it



**Medicina
Democratica**

MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE



LORENZO TOMATIS

FORLI'
24 NOVEMBRE
2005

*“le generazioni a venire non ci
perdoneranno
i danni che noi stiamo loro facendo”*

ESPERTI AMBIENTALISTI IN COMMISSIONE CONTRO GLI INCENERITORI



foto Blaco
A pagin

No della scienza

“Rischi accertati per la salute umana”

TECNOSOL
SISTEMI E SERVIZI
PER MASSETTI E
TOTTOPFONDI ISOLANTI
LA PONTE, 62 - VERUCCHIO (RN)
TEL. 0541.471518

LA VOCE di Romagna

TECNOMIX

enerdì 25 novembre 2005
nno VIII N. 326 € 1



Forlì

Dalla A&P "Piemonte SpA" - Sede in Movimento Pavia
ar. 1 comma 1 - 030 Roma - viale de 222/100
Numerata Socialmente in Italia - Iscritta al Registro n. 4
Il giornale è pubblicato in Italia - L'ordine del giorno è 1

capogruppo dei Ds: "Denunciate Arpa e Arpa se non vi fidate dei loro pareri"

'Inceneritore, bimbi a rischio' Con i medici si schierano due maxi esperti

Padri e figli
Chi insegna la libertà?
di Emanuele Polverelli

FORLÌ - I medici anti-inceneritore hanno sfoderato un asso nella manica: il professor Lorenzo Tomatis, un luminaire della scienza per anni a capo dell'istituto oncologico dell'organizzazione mondiale della sanità. Il professore è stato invitato a parlare in

Contro la riforma Gli operai ricevuti dal prefetto Sfir: sciopero dolceamaro



Rosa bianca, ovvero gli ultimi sei giorni...
Noi siamo emotivi o riluttanti sulla noce...
no gli inteso ma...
no clima, proprio di...
nella Germania i...
uale spontanea o...
oca agiscono...

Le ralle
Selve g...
e torri...
di Ug

ormai lontano 19...
psicanalista fran...
erenzia presso l'...
logica dell'anon...
e l'argomento...
fiteatro, come si...
lato e in religio...
berza. Se non se...

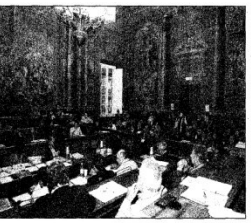
Corriere

CRONACA FORLÌ

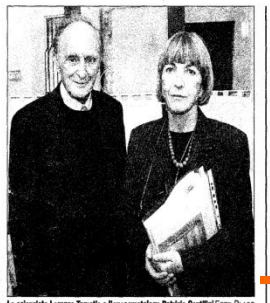
enerdì 25 novembre 2005

Affondo degli ambientalisti in Commissione consiliare Scienziati in campo contro l'inceneritore "I termovalorizzatori dannosi alla salute"

FORLÌ - Da ieri sera la discussione sull'inceneritore non sarà più la stessa, perché se due luminari della Scienza come Lorenzo Tomatis e Gianni Tamino hanno aspramente criticato l'uso spiegando il danno potrebbe conseguire da una sua realizzazione, è lecito pensare che i sospetti di 370 medici prima, e perché no, dei 17 mila e passa cittadini firmatari della petizione, hanno un fondamento. In cuor loro forse sono d'accordo anche amministratori e molti consiglieri comunali presenti nel cuore del Palazzo, per una volta in versione reality show politico-scientifico (c'era persino una telecamera a filmare tutto). Al centro della stanza, i due professori, l'oncomatologa Patrizia Gentilini, gli assessori comunale Palmiro Capacci e Lorenza Bertozzi (il sindaco era a Roma per discutere della Finanziaria), attorno, i consiglieri



e 70 tra rappresentanti di associazioni ambientaliste e cittadini, che ormai hanno smesso anche di lavorare, tanta è la passione che impegnano nell'ostacolare il nuovo impianto di Coriano. "Effettivamente devo dire che non mi aspettavo una tale partecipazione - ha esordito l'ex direttore del



Lo scienziato Lorenzo Tomatis e l'oncomatologa Patrizia Gentilini. Foto: Luca

siche possa produrre - come la diossina - sostanze che vanno lentamente ad accumularsi nel nostro organismo, provocando leucemie e varie tipologie di tumori. La loro trasmissibilità inoltre, potrebbe provocare malformazioni ai bambini e alle generazioni successive, che credo, difficilmente ci perdoneranno per questo suicidio ambientale". Applausi scroscianti, evidente imbarazzo di amministratori e consiglieri favorevoli al potenziamento. Ma è il momento di Tamino: "È ridicolo - spiega l'ex-rododiputato Verde - affermare di poter arrivare al 50 per cento di differenziazione entro il 2009 col sistema dei cas-

Due posizioni opposte che si sono scontrate e che difficilmente si potranno conciliare. Sulla questione dei nuovi inceneritori la riunione della seconda commissione consiliare, ieri in Comune, è stata la sintesi di un scontro tra due modi opposti di affrontare il problema. Il primo è quello che guarda alle migliori esperienze

Fabio Campanella

FORLÌ - Anche da una piccola scintilla può nascere un grande fuoco: ci voleva un luminaire della scienza, il professor Lorenzo Tomatis, per anni a capo dell'istituto oncologico Omi di Lione, una delle massime autorità in materia, a spiegare ai politici di Forlì che il cambiamento può nascere anche da una piccola decisione. Il caso è quello dei due inceneritori che sono stati autorizzati, valutati a Coriano, e che per il parere della stessa Arpa andavano a peggiorare il già

inquinato di Hera, oltre che i suoi. In rappresentazione, cocchi a Gentilini, stato anti-Comune. Le ha detto: male, scusa come delle cega Tomatis e malattie, ini, come le ripando un pericolo soprattutto le itano". Gli sono rivati il biologo zondo asso anti-incenerimento. Così

sonetti. Patrizia Gentilini è la porta a porta, che raggiungerebbe le percentuali previste. L'inceneritore? Non produce energia e trasforma i rifiuti in composti chimici mortali. Chi afferma il contrario ha perso completamente il senso della realtà". Ancora applausi, imbarazzi, accuse. "Verdi, assessore Morelli - urla Francesco Aprigliano, eletto in An - cosa aspettate a dimettervi, noi lavorate per difendere l'ambiente?". Chiude Marino Bartoletti (Viva Forlì). "Il sindaco - dice - dovrebbe pensare di più alla salute di chi l'ha eletto, che alle quote azionarie di Arpa".
Alfredo Corallo

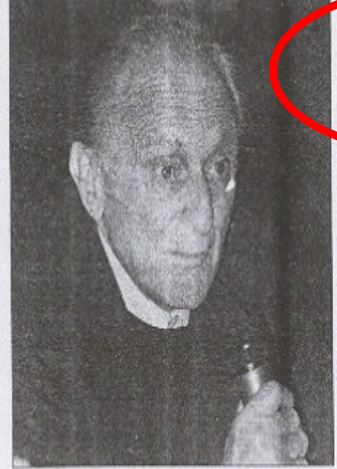
Le tesi dei medici davanti ai politici. I Ds: "Se ci sono dubbi su Arpa e Ausl, andate a denunciarli"

'Inceneritori, rischio per i bambini'

Tomatis porta in Consiglio i pericoli per la salute di Coriano

europée sulla gestione dei rifiuti e che, per bocca del professor Gianni Tamino, dice convinta: "Si può fare senza inceneritore, un'alternativa esiste". Il secondo modo è quello basato solo sui dubbi, ma che intanto va avanti coi progetti, sintetizzato dall'intervento del capogruppo Ds Marco Errani: "Sulla necessità degli

inceneritori ci sono pareri discordi. La politica deve fare un passo indietro e ascoltare i tecnici, se poi si vuole dire che Ausl e Arpa sono attaccati al carro della maggioranza, allora si dice che a Forlì c'è un regime e chi sostiene questo deve andare a dirlo alla magistratura e non in un consiglio comunale".



Lorenzo Tomatis, esperto di fama internazionale nell'audiologia in Comune (Foto Frasca)

Tamino: "È possibile non incenerire e non mandare in discarica. La soluzione è la riduzione della produzione di rifiuti, la scelta differenziata può arrivare al 70-80%, il Comune, poi, può incenerire a livello locale il rifiuto, per esempio delle bottiglie di vetro e il resto, ma inerte, va in scarica. Quello che andrebbe in discarica sarà sempre meno delle ceneri degli inceneri-

'Centinaia di sostanze che passano al feto e portano alle malattie'

FORLÌ - Gli inceneritori fanno male? A spiegarlo è stato il professor Lorenzo Tomatis, un'autorità di fama internazionale che sarà citato sinistramente nei prossimi giorni. "Non avrei problemi a firmare la petizione dei 370 medici", ha spiegato, sollecitato dall'oncologa Patrizia Gentilini che spiega le accuse di allarmismo che lo ha rivolto il presidente della Provincia Massimo Balbi. "È stato comprovato che in ogni noce - spiega Tomatis - sono presenti centinaia di sostanze estranee. Alcune di queste sono cancerogene e mutagene. L'organismo adulto reagisce in un certo modo, ma quello che è più grave è che queste sostanze possono passare dalla madre al feto. Di per se non sono mortali, ma predispongono alle malattie, specialmente la leucemia". Tomatis ha spiegato in conferenza stampa che "bisogna prendere azioni urgenti e radicali" e se la prende con il senso di inevitabilità: "Ogni volta che viene fuori un livano che dimostra un pericolo ambientale salta fuori come fuggiti studi che dicono che il pericolo non c'è; questo è un rumore di fondo che crea confusione". Tomatis è anche member del comitato scientifico dell'indagine "Coriano 2": "Non parlo per conto di quel comitato - ha puntualizzato - Quando ho fatto la scelta di appoggiare i medici forlivesi ho detto che, se c'era incompatibilità, mi sarei dimesso, ma la dottoressa Bacchi ha risposto che non c'era bisogno". Sul "Coriano 2" conclude Tomatis: "Lo studio microscopico i maggiori esperti a livello italiano, non ci potrebbe essere di meglio. Ma non prende in considerazione le 'sentinelle delle malattie', che sono i bambini, problema comune a molti studi di questo tipo".

di Marco Errani (Dc), posizione che getta dubbi ma che non di alternative alternative si limitano per la salute: "Che ci dicono questi esperti sul fatto che sugli inceneritori ci sono pareri discordanti, come quella del professor Dario Amadori? Come la mettiamo sul fatto che l'ultima è la funzione di un inceneritore del 1976 che Arpa definisce un ferro vecchio? E così se ne pensa dell'inceneritore di Mengozzi?". Marino Bartoletti (Viva Forlì) ha puntato il dito contro l'assenza del sindaco Massimo Balbi: "Ci dicono che è a Roma per un incontro istituzionale, ma qualsiasi cosa doveva fare era sicuramente meno importante della salute dei suoi cittadini". Aprigliano (An) ha puntato il dito contro Verdi e Rifondazione: "Esprimitela la vostra contrarietà, ma poi vi tenete stretta la poltroncina e la stipendiaccio da assessori". A rispondere è stato Ronchi (Verdi): "Non mi pare che nelle precedenti sessioni Aprigliano avesse espresso contrarietà agli impianti". Critico, infine, Bertozzi: "Un contratto a questa condizione, pur essendo toccato dal problema in modo personale, se ne è approfittato in modo elettorale". Nervegna (Pd) ha risposto una domanda ancora senza risposta: "Perché, se vanno fatti, bisogna farli a Coriano, di fatto in piazza città".

on ci sono i soldi per gli aiuti

Presentato a istituzioni e associazioni

Missione di tutti i Medici è la promozione della Salute e la Prevenzione delle malattie.

➤ Art. 5 del Codice Deontologico:

“Il medico è tenuto a considerare l'ambiente nel quale l'uomo vive e lavora quale fondamentale determinante della salute. A tal fine il medico è tenuto a promuovere una cultura civile tesa all'utilizzo appropriato delle risorse naturali, anche allo scopo di garantire alle future generazioni la fruizione di un ambiente vivibile...”

➤ Art 2 della legge istitutiva del SSN:

obiettivi del SSN : “la promozione e la salvaguardia della salubrità e dell'igiene dell'ambiente naturale di vita e di lavoro”

➤ Art. 32 della Costituzione:

La Repubblica TUTELA la SALUTE fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività...

INFORMAZIONE E RISCHI AMBIENTALI

“il modo con cui si confezionano le conoscenze sui rischi ambientali ha poco a che fare con i casi della scienza. Ogniqualevolta si solleva una questione di salute pubblica che ha ripercussioni per miliardi di dollari sulla vendita di un determinato tipo di beni l’ onere della prova imposto a chi esamina i rischi può diventare tanto elevato da risultare insostenibile”

Devra Davis: La Storia segreta della guerra al cancro



LEZIONI APPRESE IN RITARDO DA PERICOLI CONOSCIUTI IN ANTICIPO: IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE 1896-2000

Eur. Environ. Agency N°22 2001

- CLOROFUOROCARBURI
- BENZENE
- POLICLOROBIFENILI
- PESTICIDI
- TRIBUTILSTAGNO
- TALIDOMIDE
- AMIANTO
- AMINE AROMATICHE
- CVM
- DES
- TABACCO
- NANOTECNOLOGIE
- CEM
-





PROGETTO AMBIENTE E TUMORI

Coordinatore Ruggero Ridolfi

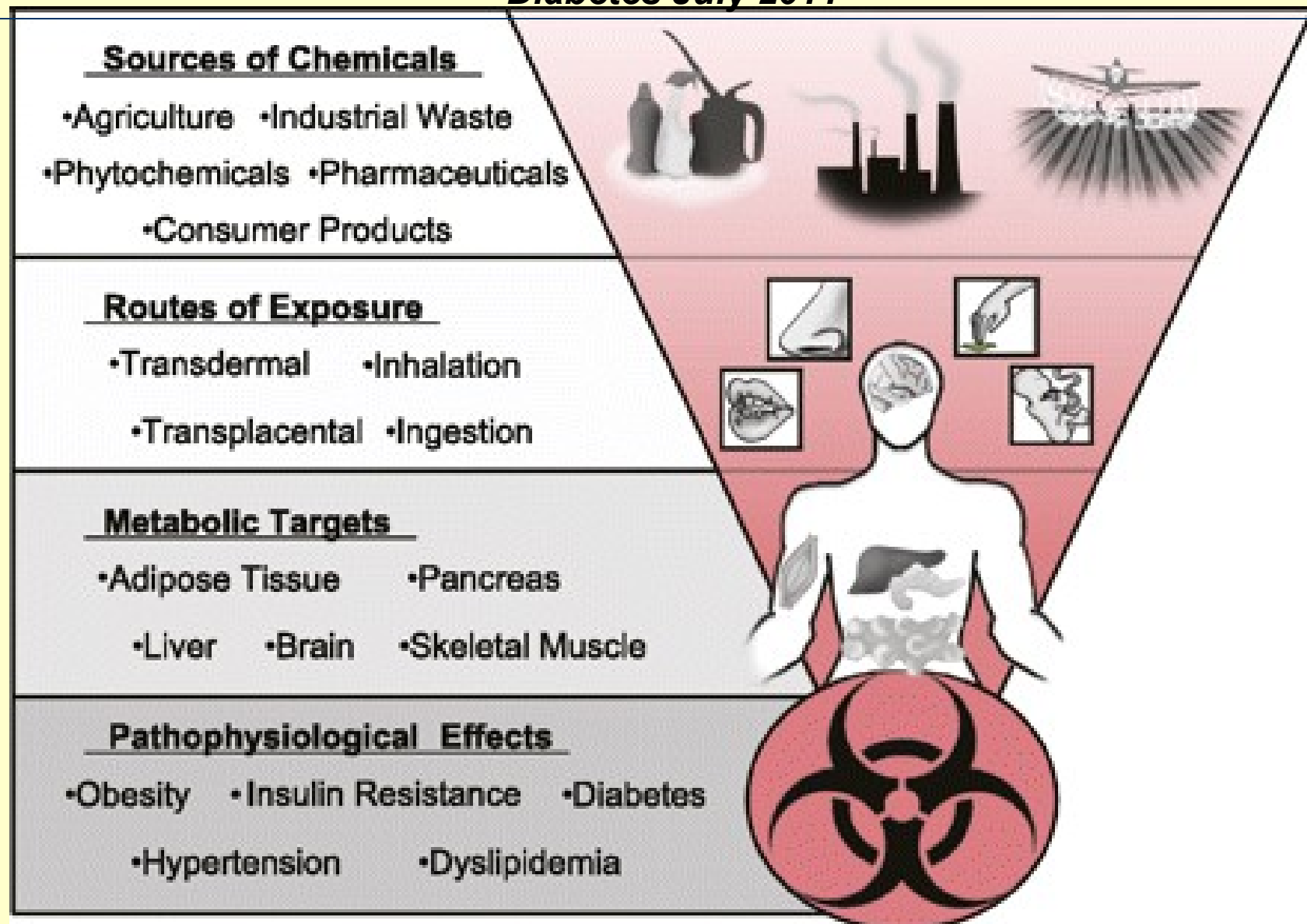
Indice generale

INTRODUZIONE - <i>C. Iacono</i>	7
PREMESSA - <i>F. Boccardo</i>	8
PREFAZIONE	11
The environmental origin of cancers - <i>D. Belpomme</i>	12
INQUINAMENTO E TUMORI	17
Cancerogenesi ambientale: Inquadramento - <i>P. Gentilini</i>	18
Cancerogenesi ambientale: vecchi e nuovi paradigmi - <i>E. Burgio</i>	28
Prolegomena alla cancerogenesi chimica - <i>E. Burgio</i>	41
Il problema dell'incremento dei tumori infantili. Cancerogenesi transplacentare e transgenerazionale - <i>E. Burgio</i>	51
CANCEROGENESI	63
La cancerogenesi da metalli pesanti - <i>E. Burgio</i>	64
Contaminazioni da Diossina nella Catena Alimentare - <i>A. Malorni, F. Boscalno, G. Palmieri</i>	73
Legame Diossina-AHR ed Immunosoppressione Tumorale - <i>R. Ridolfi</i>	82
Il ruolo del microRNA - <i>M. Fabbri</i>	90
ALIMENTAZIONE E TUMORI	99
Linee guida su abitudini alimentari e Tumori - <i>S. Sleri, S. Grioni, V. Krogh</i>	100
Rischi cancerogeni dei dolcificanti artificiali: il caso dell'aspartame - <i>M. Soffritti, M. Manservigi</i>	103
I cancerogeni nelle acque per uso umano - <i>M. Bolognini</i>	110
INQUINAMENTO ATMOSFERICO E TUMORI	117
Inquinamento dell'aria e tumori umani - <i>P. Crosignani</i>	118
Leucemie infantili e traffico veicolare - <i>P. Crosignani, A. Tittarelli, M. Bertoldi, A. Borgini, P. Contiero</i>	127
GRANDI IMPIANTI E RISCHIO ONCOLOGICO	133
Acciaieria con forno elettrico - <i>C. Panizza</i>	134
Centrali a carbone - <i>P. Franceschi</i>	142
Inceneritori - <i>P. Gentilini, V. Gennaro</i>	150
AMIANTO - <i>B. Castagneto, I. Stevani, L. Giorcelli</i>	159
RADIAZIONI IONIZZANTI	165
Radiazioni ionizzanti di origine occupazionale, bellica e medicale - <i>B. Castagneto, D. Degli Esposti, I. Stevani, L. Giorcelli</i>	166
Radiazioni cosmiche - <i>P.A. Ascierto</i>	176
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	191
Radiazioni ottiche - <i>P.A. Ascierto, M. Palla, I. De Michele, F. Ayala</i>	192
LIMITI DI LEGGE E TUTELA DELLA SALUTE	205
Tutela della Salute fra Limiti di Legge e Principio di Precauzione - <i>R. Ridolfi, D. Degli Esposti</i>	206
COMMENTARY	217
Ambiente e tumori: sanità pubblica, ricerca scientifica, comunicazione - <i>P. Comba</i>	218
CONCLUSIONI - <i>R. Ridolfi, G. Comella</i>	221

The Paradox of Progress: Environmental Disruption of Metabolism and the Diabetes Epidemic

Brian A. Neel¹ and Robert M. Sargis²↓

Diabetes July 2011



INCIDENZA DEL CANCRO

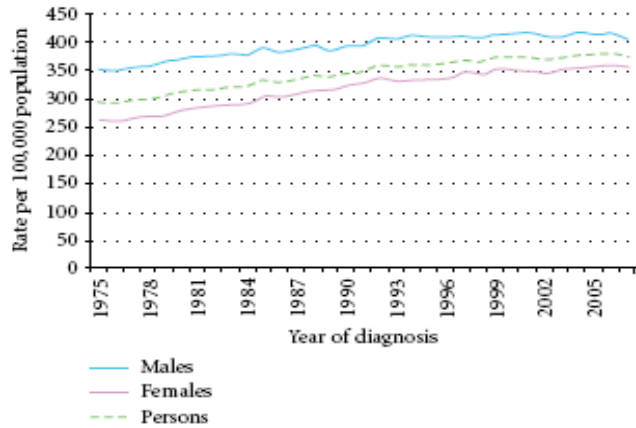


FIGURE 1: Age standardized (European) incidence rates for all cancers excluding nonmelanoma skin cancer, Great Britain 1975–2008. Figure taken from the web-site of the UK Cancer in Research organisation, accessed on 18/2/2011 [10].

INCIDENZA e MORTALITA' CANCRO della MAMMELLA

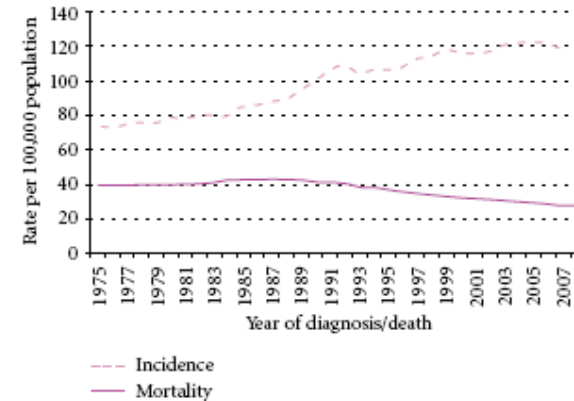


FIGURE 2: Age standardized (European) incidence and mortality rates for breast cancer in females in Great Britain 1975–2008. Figure taken from the web-site of the UK Cancer Research organisation, accessed on 18/2/2011 [10].

INCIDENZA e MORTALITA' CANCRO della PROSTATA

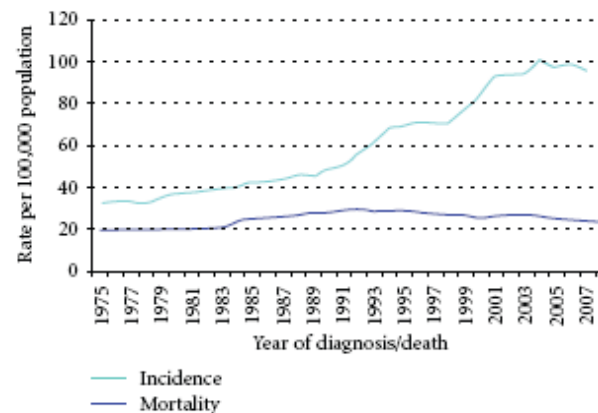


FIGURE 3: Age standardized (European) incidence and mortality rates for prostate cancer in males in Great Britain 1975–2008. Figure taken from the web-site of the UK Cancer Research organisation, accessed on 18/2/2011 [10].

OBESITA'



FIGURE 5: Trends in overweight, obesity and extreme obesity over the last 50 years in the U.S., according to the CDC. Figure taken from the web-site of the Centers for Disease Control and Prevention, accessed on 18/2/2011 [17].

QUALITA' degli SPERMATOZOI

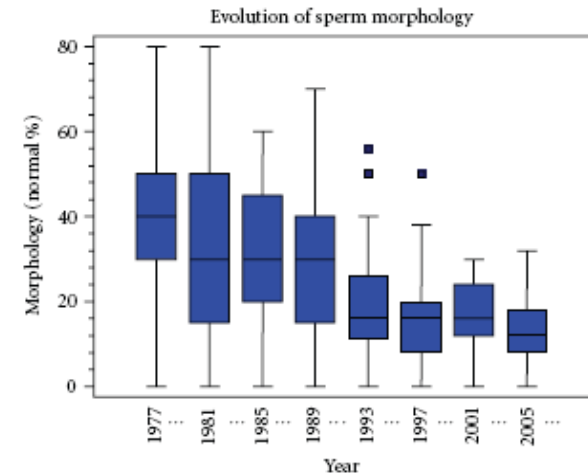
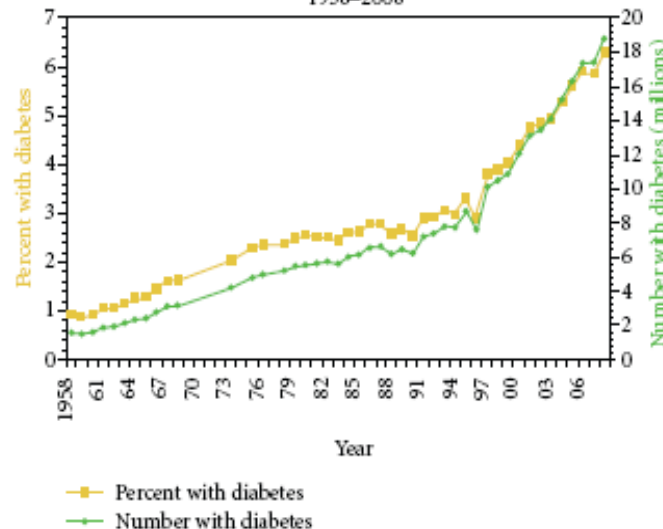


FIGURE 6: Sperm morphology for candidate sperm donors presenting themselves to the department of andrology of Ghent University, based on the data of Comhaire et al. [26].

DIABETE

Number and percentage of U.S. population with diagnosed diabetes, 1958-2008



Il rischio di ammalarsi di tumore

The risk of developing cancer

RISCHIO CUMULATIVO

OGNI QUANTE PERSONE UNA È DESTINATA AD AMMALARSI O MORIRE DI CANCRO?

	UOMINI		DONNE	
	INCIDENZA	MORTALITÀ	INCIDENZA	MORTALITÀ
Totale (escluso epitelomi della cute)	2	3	2	6
Prostata	7	33		
Mammella	614		8	33
Cute non melanomi	8		14	
Polmone	9	10	40	48
Colon Retto	11	26	17	46
Vescica	20	55	122	336
Stomaco	26	38	53	81

Complessivamente, in media,

1 uomo su 2 e 1 donna su 2 saranno colpiti da tumore nel corso della vita

1 uomo su 3 e 1 donna su 6 ne moriranno

II REGALO CHE NESSUNA MADRE VORREBBE FARE AL PROPRIO FIGLIO

1

INTERFERENTI ENDOCRINI
Molecole diossino simili

2

METALLI PESANTI

3

**PARTICOLATO
ULTRAFINE**

4

PESTICIDI

BodyBurden

The Pollution in Newborns

A benchmark investigation of industrial chemicals, pollutants, and pesticides in human umbilical cord blood

Combating Environmental Causes of Cancer

David C. Christiani, M.D., M.P.H.

N ENGL J MED 364:9 NEJM.ORG MARCH 3, 2011

During the past three decades, increases in the incidence of some childhood cancers, such as leukemia and brain tumors, may implicate prenatal exposure to environmental carcinogens — and more than 300 industrial chemicals have been detected in umbilical-cord blood.



I tumori dei bambini e degli adolescenti

RISULTATI. Nel periodo 2003-2008, 31 registri hanno identificato 4.473 nuovi casi di tumore maligno, 2.855 bambini e 1.618 adolescenti. L'incidenza di tumore maligno pediatrico nel 2003-2008 è risultata complessivamente di 164 nuovi casi all'anno per milione di bambini fino a 14 anni e 269 in età 15-19 anni. Le differenze tra aree geografiche sono modeste.

Negli adolescenti (15-19 anni) si osserva un aumento significativo per tutte le neoplasie maligne (APC: +2,0%), il complesso dei linfomi (APC: +2,9%) e il linfoma di Hodgkin in particolare (APC: +3,6%), il carcinoma della tiroide (APC: +6,1%) e il melanoma (APC: +8,1%). La leucemia linfoblastica risulta l'unica neoplasia in significativa diminuzione in questo gruppo d'età sul lungo periodo. Le tendenze recenti (1998-2008) confermano l'aumento dei tumori maligni solo nelle ragazze e l'aumento importante di carcinomi della tiroide (APC: +7,9%) in maschi e femmine. Sempre sul periodo recente si registra una diminuzione di tumori dell'osso nelle ragazze basata su solo 46 casi.

© 2008 The Authors
Journal compilation © 2008 Nordic Pharmacological Society

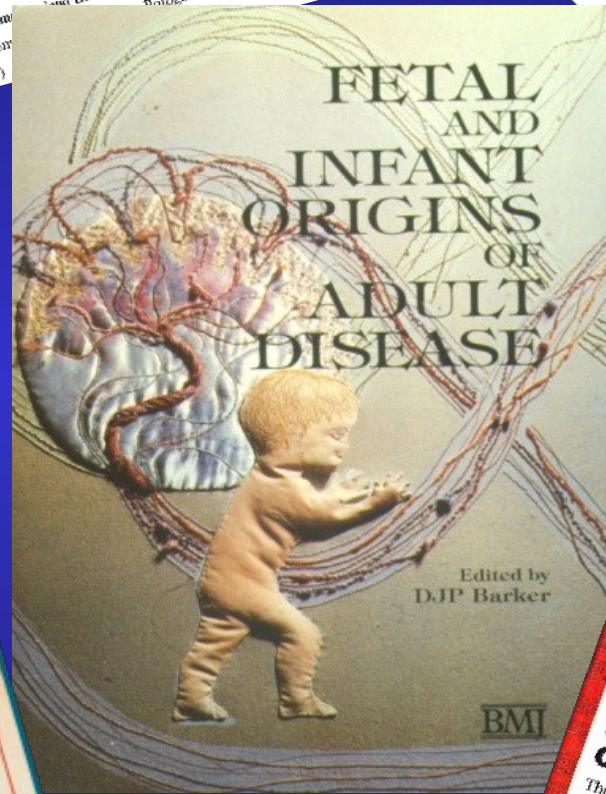
Doi: 10.1111/j.1742-7843.2007.00200.x

Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology, 102, 118–124

MiniReview

Consequences of Exposure to Carcinogens Beginning During Developmental Life

Morando Soffritti, Fiordella Belpoggi, Davide Degli Esposti, Laura Falconi and
Cesare Maltoni Cancer Research Center, European Ramazzini Foundation of Oncology and Environmental Health, Via San Giacomo 1, I-40138 Bologna, Italy
(Received August 7, 2007; Accepted November 8, 2007)



THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE
REVIEW ARTICLE

Effect of In Utero and Early-Life Conditions on Adult Health and Disease

Mechanisms of Disease
Peter D. Gluckman, M.D., D.Sc., Mark A. Hanson, D.Phil., Cyrus Cooper, M.D.,
and Kent L. Thornburg, Ph.D.



Epigenetic transgenerational actions of environmental factors in disease etiology

Michael K. Skinner, Mohan Manikkam and Carlos Guerrero-Bosagna

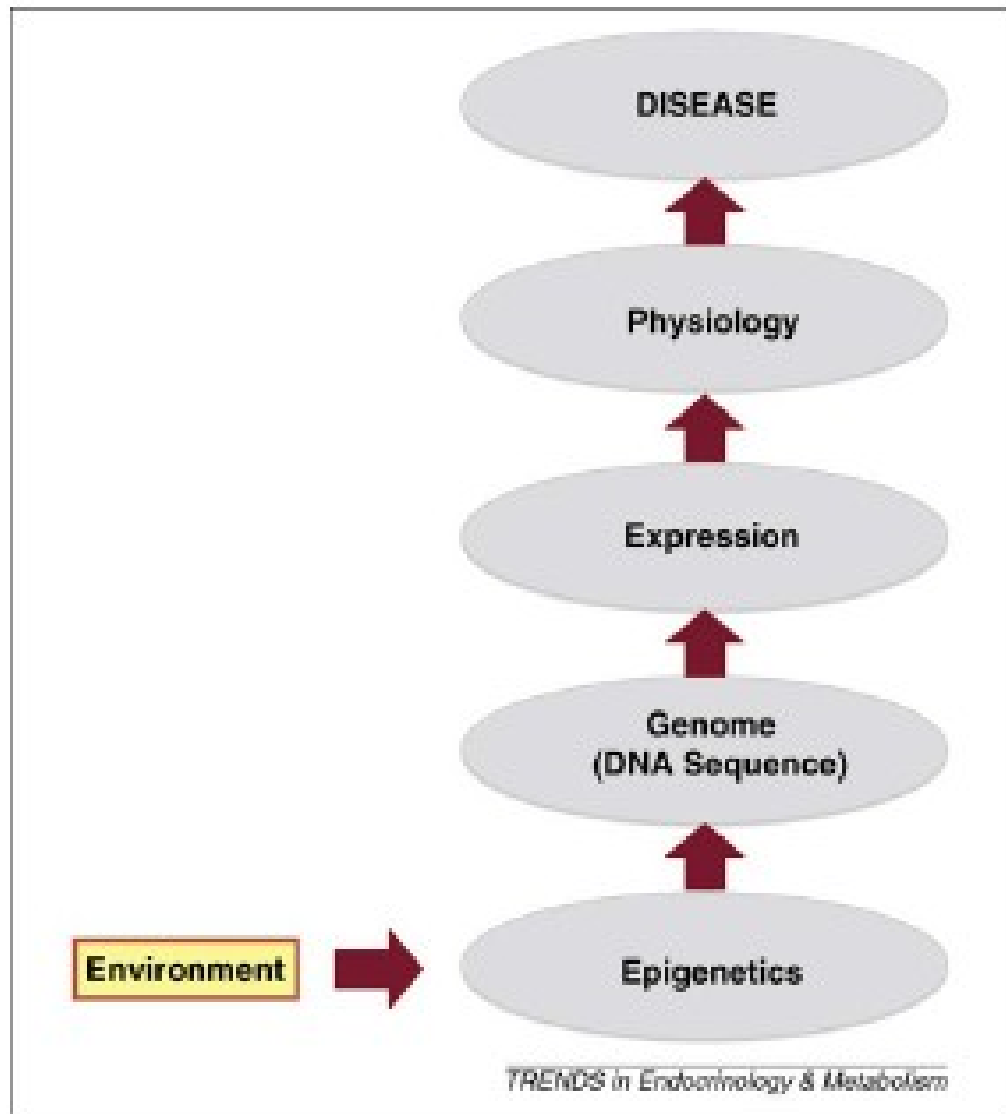


Figure 1. Proposed etiology of how the environment effects disease. The cascade of molecular and physiological processes following an environmental exposure to promote disease is shown.

A Silent Pandemic

Industrial Chemicals Are Impairing The Brain Development of Children Worldwide

For immediate release: Tuesday, November 7, 2006

Fetal and early childhood exposures to industrial chemicals in the environment can damage the developing brain and lead to neurodevelopmental disorders (NDDs) → *autism, attention deficit disorder (ADHD), and mental retardation* → *10-15% children all over the world.*

Developmental neurotoxicity of industrial chemicals.

Grandjean P, Landrigan PJ.

Lancet. 2006 Dec 16;368(9553):2167-78.

Institute of Public Health, University of Southern Denmark, Odense, Denmark.

pgrand@hsph.harvard.edu

Abstract

- **A few industrial chemicals (eg, lead, methylmercury, polychlorinated biphenyls [PCBs], arsenic, and toluene) are recognised causes of neurodevelopmental disorders and subclinical brain dysfunction.**
- **Exposure to these chemicals during early fetal development can cause brain injury at doses much lower than those affecting adult brain function.**
- **..... New, precautionary approaches that recognise the unique vulnerability of the developing brain are needed for testing and control of chemicals**

Panel: Chemicals (n=201) known to be neurotoxic in man

Metals and inorganic compounds

- Aluminum compounds
- *Arsenic and arsenic compounds
- Azide compounds
- Barium compounds
- Bismuth compounds
- Carbon monoxide
- Cyanide compounds
- Decaborane
- Diborane
- Ethylmercury
- Fluoride compounds
- Hydrogen sulphide
- *Lead and lead compounds
- Lithium compounds
- Manganese and manganese compounds
- Mercury and mercuric compounds
- *Methylmercury
- Nickel carbonyl
- Pentaborane
- Phosphine
- Phosphorus
- Selenium compounds
- Tellurium compounds
- Thallium compounds
- Tin compounds

Organic solvents

- Acetone
- Benzene
- Benzyl alcohol
- Carbon disulphide
- Chloroform
- Chloroprene
- Cumene
- Cyclohexane
- Cyclohexanol
- Cyclohexanone
- Dibromochloropropane
- Dichloroacetic acid
- 1,3-Dichloropropene
- Diethylene glycol
- N,N-Dimethylformamide
- 2-Ethoxyethyl acetate
- Ethyl acetate
- Ethylene dibromide
- Ethylene glycol
- n-Hexane
- Isobutyronitrile
- Isophorone
- Isopropyl alcohol

- Isopropylacetone
- Methanol
- Methyl butyl ketone
- Methyl cellosolve
- Methyl ethyl ketone
- Methylcyclopentane
- Methylene chloride
- Nitrobenzene
- 2-Nitropropane
- 1-Pentanol
- Propyl bromide
- Pyridine
- Styrene
- Tetrachloroethane
- Tetrachloroethylene
- *Toluene
- 1,1,1-Trichloroethane
- Trichloroethylene
- Vinyl chloride
- Xylene

Other organic substances

- Acetone cyanohydrin
- Acrylamide
- Acrylonitrile
- Allyl chloride
- Aniline
- 1,2-Benzenedicarbonitrile
- Benzonitrile
- Butylated triphenyl phosphate
- Caprolactam
- Cydonite
- Dibutyl phthalate
- 3-(Dimethylamino)-propanenitrile
- Diethylene glycol diacrylate
- Dimethyl sulphate
- Dimethylhydrazine
- Dinitrobenzene
- Dinitrotoluene
- Ethylbis(2-chloroethyl)amine
- Ethylene
- Ethylene oxide
- Fluoroacetamide
- Fluoroacetic acid
- Hexachlorophene
- Hydrazine
- Hydroquinone
- Methyl chloride
- Methyl formate
- Methyl iodide
- Methyl methacrylate
- p-Nitroaniline
- Phenol

- p-Propylenediamine
- Phenylhydrazine
- Polybrominated biphenyls
- Polybrominated diphenyl ethers
- *Polychlorinated biphenyls
- Propylene oxide
- TCDD
- Tributyl phosphate
- 2,2',2''-Trichlorotriethylamine
- Trimethyl phosphate
- Tri-o-tolyl phosphate
- Triphenyl phosphate

Pesticides

- Aldicarb
 - Aldrin
 - Bensulide
 - Bromophos
 - Carbaryl
 - Carbofuran
 - Carbophenothion
 - α -Chloralose
 - Chlordane
 - Chlordecone
 - Chlorfenvinphos
 - Chlormephos
 - Chlorpyrifos
 - Chlorthion
 - Coumaphos
 - Cyhalothrin
 - Cypermethrin
 - 2,4-D
 - DDT
 - Deltamethrin
 - Demeton
 - Dialifor
 - Diazinon
 - Dichlofenthion
 - Dichlorvos
 - Dieldrin
 - Dimefox
 - Dimethoate
 - Dinitroresol
 - Dinoseb
 - Dioxathion
 - Disulphoton
 - Edifenphos
 - Endosulphan
 - Endothion
 - Endrin
 - EPN
 - Ethiofencarb
 - Ethion
 - Ethoprop
- Isoprothion
 - Fensulphothion
 - Fenthion
 - Fenvalerate
 - Fonofos
 - Formothion
 - Heptachlor
 - Heptenophos
 - Hexachlorobenzene
 - Isobenzan
 - Isolan
 - Isoxathion
 - Leptophos
 - Lindane
 - Merphos
 - Metaldehyde
 - Methamidophos
 - Methidathion
 - Methomyl
 - Methyl bromide
 - Methyl demeton
 - Methyl parathion
 - Mevinphos
 - Mexacarbate
 - Mipafox
 - Mirex
 - Monocrotophos
 - Naled
 - Nicotine
 - Oxydemeton-methyl
 - Parathion
 - Pentachlorophenol
 - Phorate
 - Phosphamidon
 - Phospholan
 - Propaphos
 - Propoxur
 - Pyriminil
 - Sarin
 - Schradan
 - Soman
 - Sulprofos
 - 2,4,5-T
 - Tebupirimfos
 - Tefluthrin
 - Terbufos
 - Thiram
 - Toxaphene
 - Trichlorfon

REDUCING ENVIRONMENTAL CANCER RISK

What We Can Do Now



The President
The White House
Washington, DC 20500

Dear Mr. President:

Though overall cancer incidence and mortality have continued to decline in recent years, the disease continues to devastate the lives of far too many Americans. In 2009 alone, approximately 1.5 million American men, women, and children were diagnosed with cancer, and 562,000 died from the disease. With the growing body of evidence linking environmental exposures to cancer, the public is becoming increasingly aware of the unacceptable burden of cancer resulting from environmental and occupational exposures that could have been prevented through appropriate national action. The Administration's commitment to the cancer community and recent focus not been addressed adequately by the National Cancer Program. The American people—even before they are born—are bombarded continually with myriad combinations of these dangerous exposures. The Panel urges you most strongly to use the power of your office to remove the carcinogens and other toxins from our food, water, and air that needlessly increase health care costs, cripple our Nation's productivity, and devastate American lives.

10 April 2010



The President's Cancer Panel

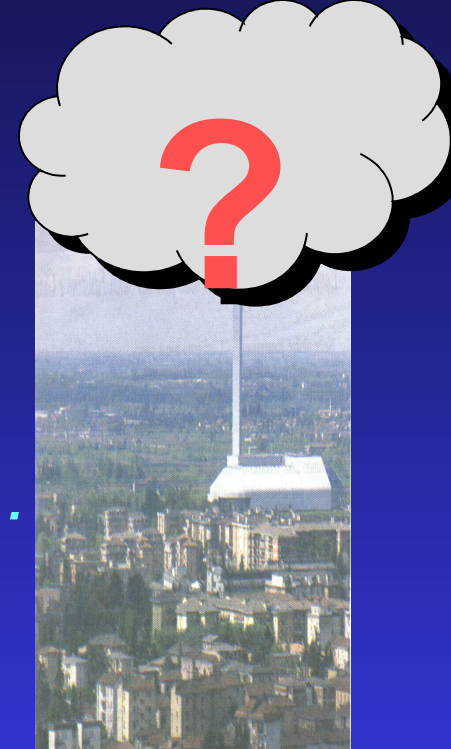
LaSalle D. Lefball, Jr., M.D., FA.C.S., Chair
Charles R. Drew Professor of Surgery
Howard University College of Medicine
Washington, DC 20059

Margaret L. Kripke, Ph.D.
Wylan L. Smith Chair and Professor Emerita
The University of Texas
M.D. Anderson Cancer Center
Houston, TX 77030

Il fumo ti
uccide...

INCENERITORI

- Industrie **INSALUBRI** di classe I
(art.216 RD 1265/34 DM 5.9 /1994)...



Non idonee ad ospitare inceneritori le zone agricole caratterizzate per qualità e tipicità dei prodotti

(D. lgs 228 del 18/5/2001)

INCENERITORI= “CROGIUOLO DI VELENI”

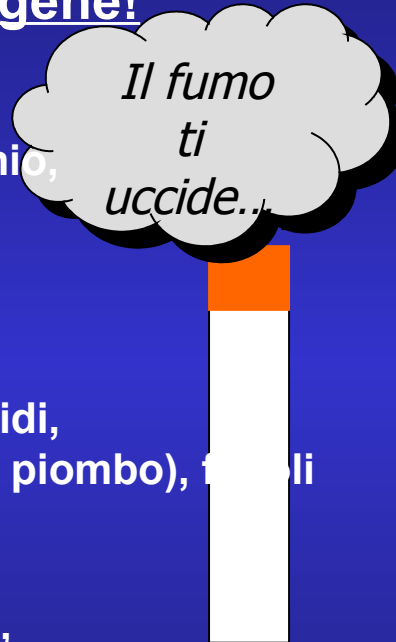
Prof. D. Belpomme Paris 2009

Impatto delle combustioni

Dalla combustione di una sigaretta:
oltre 4.000 sostanze tossiche identificate,
moltissime cancerogene!

ossidi di azoto,
ammoniaca,
monossido di carbonio,
formaldeide,
acetaldeide,
acroleina,
acido cianidrico,
nicotina e altri alcaloidi,
metalli (cadmio, arsenico, nickel, piombo),
nitrosamine,
formaldeide,
amine aromatiche,
idrocarburi aromatici policiclici,
composti radioattivi (polonio 210, radon),
benzeni.
nicotina

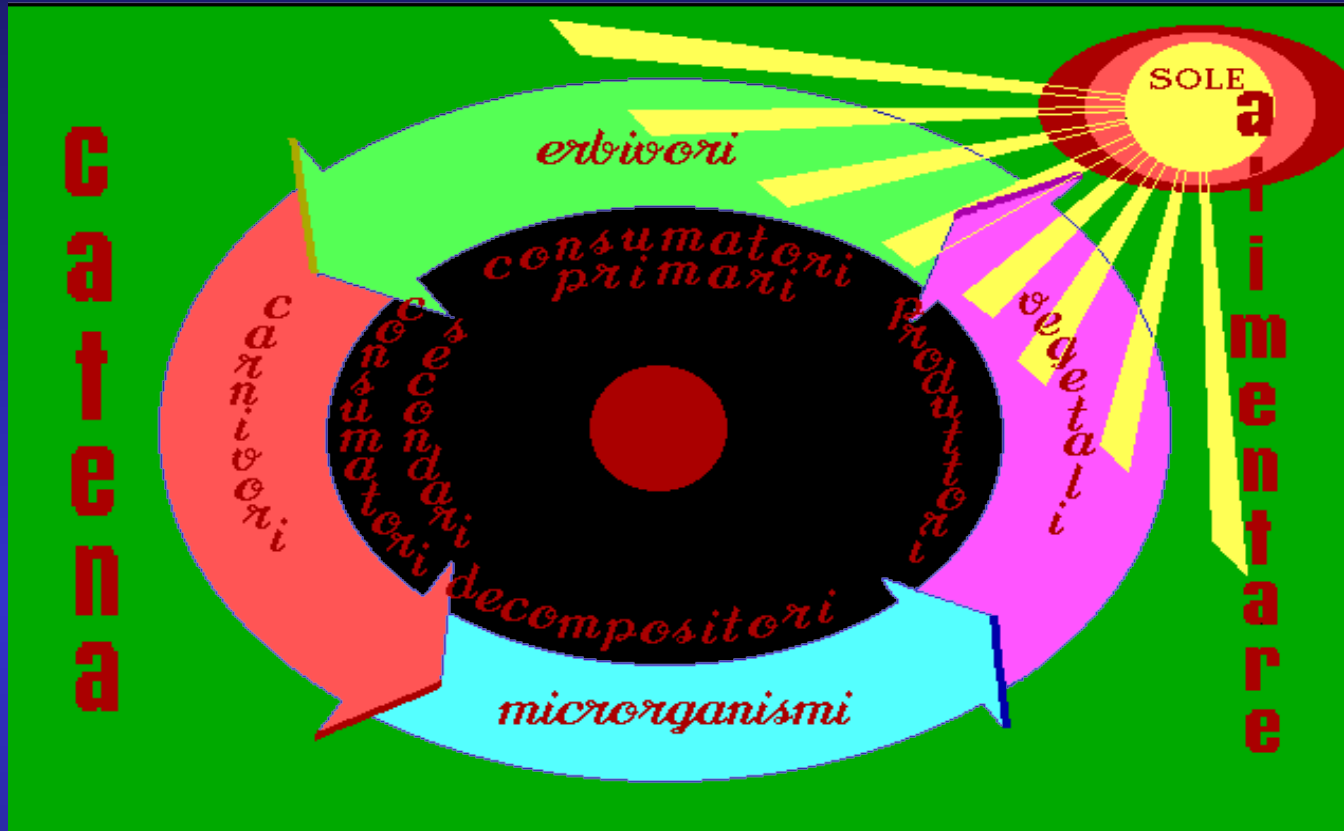
idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (provenienti
dalla combustione sia della carta sia del tabacco)
sostanze irritanti (acroleina, acetaldeide).
sostanze ossidanti.



*In natura nulla si crea e
nulla si distrugge.....*

**Fonti fossili
(petroli, carbone, gas),
biomasse e rifiuti
producono energia per
combustione,
ed è inevitabile la
produzione di
inquinanti.**

la Natura ha le sue leggi....



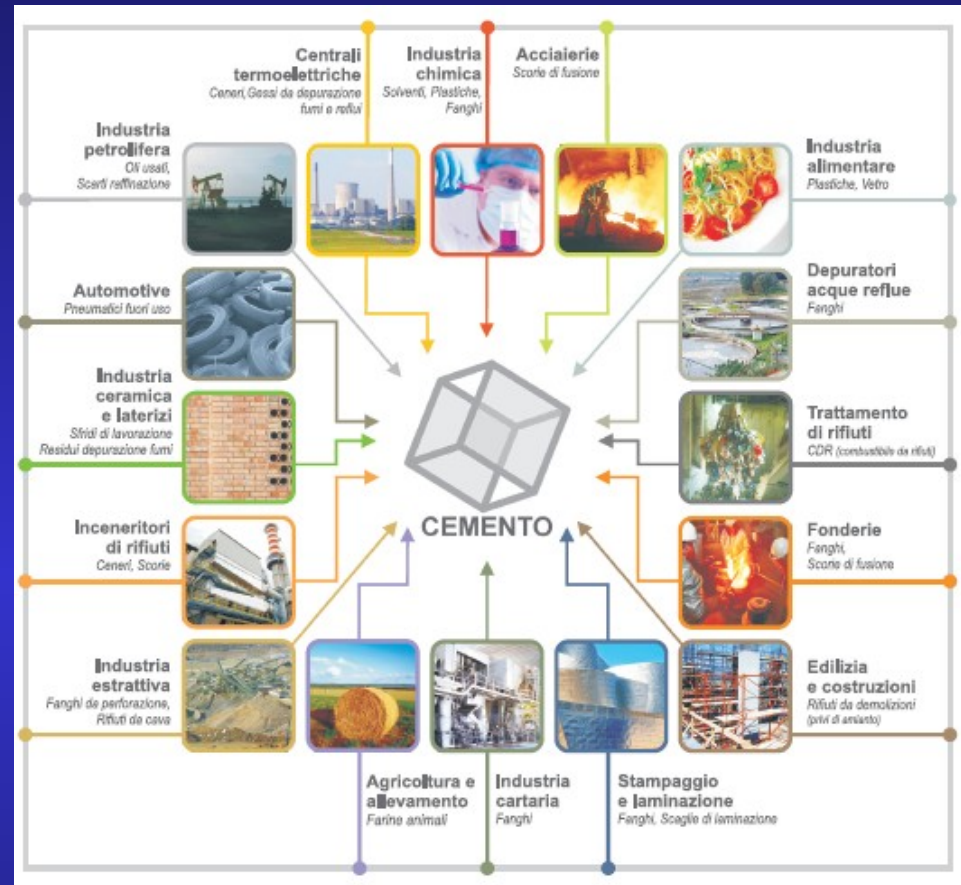
L'energia solare è di gran lunga la principale fonte di energia disponibile sul pianeta ed è l'unica fonte di energia che garantisce il metabolismo dei viventi (a partire dalla fotosintesi che produce zuccheri)

Le piante utilizzano meno di un centesimo dell'energia solare e i consumi umani (in gran parte di origine fossile) corrispondono a meno di un decimillesimo dell'energia che ci giunge dal sole.

CENERI NEL CEMENTO ?

CAPITOLO 9

CO-UTILIZZAZIONE DEI RIFIUTI NEL PROCESSO PRODUTTIVO DEL CEMENTO
PRINCIPI GENERALI



Lo sviluppo della co-utilizzazione, in questo senso, rappresenta una soluzione (.....) nel settore della gestione integrata dei rifiuti del Paese.

.....ED ECCO COSA SUCCEDDE!

<http://www.articolotre.com/2012/04/treviso-abitazioni-costruite-con-la-cenere-anziche-con-il-calcestruzzo/74706>

- **Davide Pelanda** - 3 aprile- 2012- Incredibile ma vero: a Musestre, in provincia di Treviso, qualche settimana fa è stata abbattuta una nuova abitazione per via del cemento che aveva una qualità scarsa, anzi scarsissima.
- Abitazioni costruite con la cenere anzichè con il calcestruzzo
- Usate ceneri nocive degli inceneritori. E' successo in provincia di Treviso, e potrebbe accadere ancora....



PRINCIPALI CATEGORIE DI INQUINANTI DA IMPIANTI DI COMBUSTIONE

CO₂

Ossidi di Azoto (NO_x)

Ossidi di Zolfo (SO₂)

Monossido di carbonio (CO)

Particolato (PM 10, 2.5, 1, 0,1 ecc.)

Metalli Pesanti (*molti cancerogeni*)

Inquinanti Organici : diossine, IPA, PCB,
furani, ftalati, chetoni, alcheni
(*molti con azione di interferenti
endocrini*)



.....
“L'aria pura è il primo alimento e il primo medicamento. ...”

Ippocrate

NO_x, NO₂ Ossidi di azoto

EFFETTI SULLA SALUTE UMANA:

- Polmone : bronchiti, edemi polmonari, decessi.
aumento dell'8% dei ricoveri per asma nei bambini da 0 a 14 anni dopo 3-5 giorni da incremento NO_x
- a lungo termine riduzione funzione polmonare nei bambini.
- Occhi: irritante
- Cancro alla mammella: per ogni aumento di 5 parti per miliardo di NO₂ il rischio di cancro al seno aumenta di circa il 25 per cento. *“Per le donne che vivono nelle aree con i più alti livelli di inquinamento il rischio di sviluppare il cancro al seno è quasi doppio rispetto a quelle che vivono nelle aree meno inquinate»*. *Postmenopausal breast cancer is associated with exposure to traffic-related air pollution in Montreal, Canada: a case control study. Environ Health Perspec 2010 Oct 6*

SO₂, SO₃ Ossidi di zolfo

DESCRIZIONE

Gas incolore, odore pungente ed irritante.

Persistenza in aria: giorni.

Piogge acide H₂SO₄ in particelle sospese.

EFFETTI SULL'UOMO

Polmone:

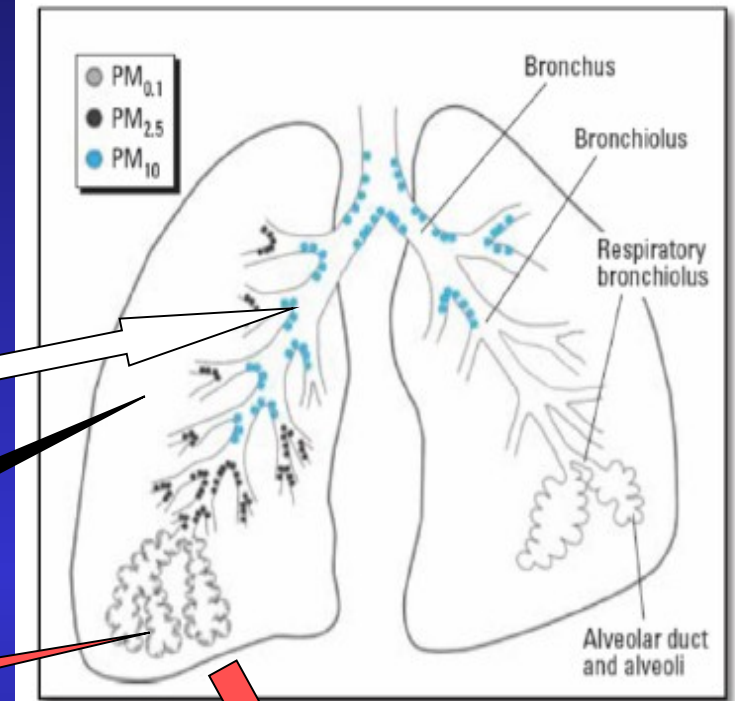
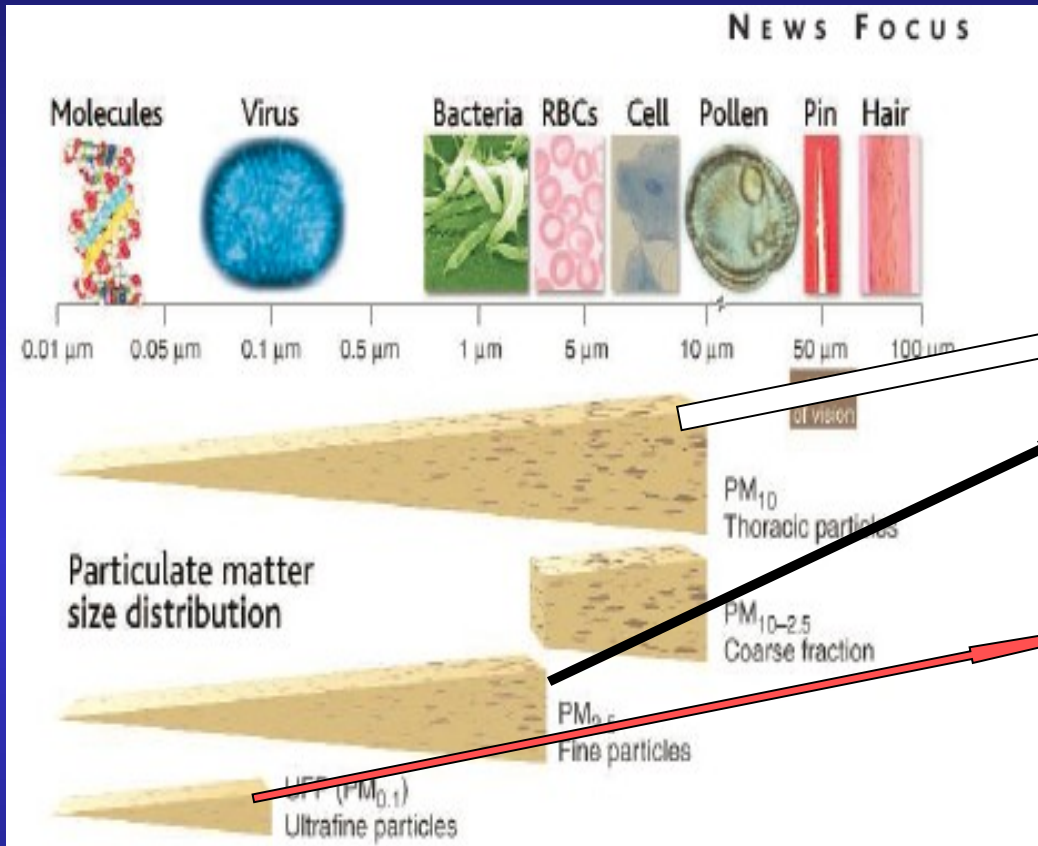
basse conc.(3 ppm) irritante, vie aeree superiori.

alte conc. (centinaia di ppm), bronchiti e malattie pol..

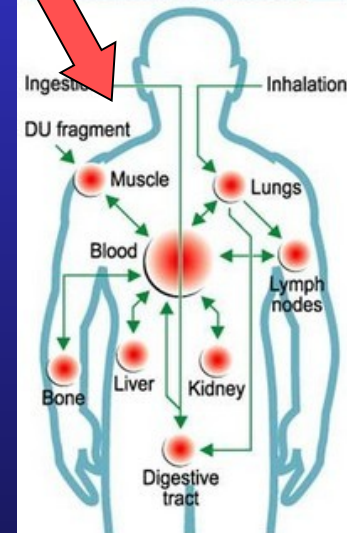
Occhi: irritante

"PARTICOLATO"

distribuzione dimensionale del particolato e sua diffusione

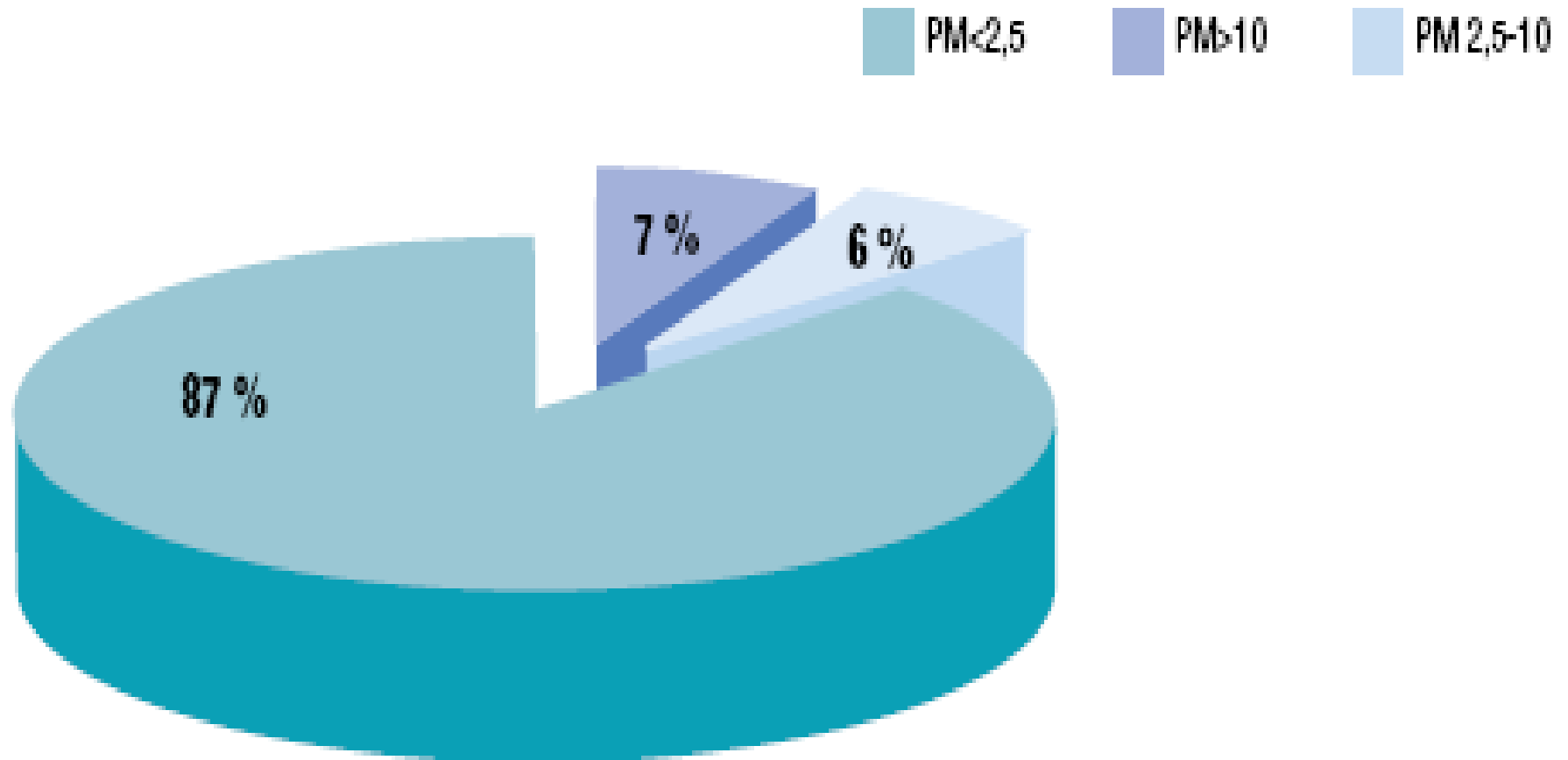


How DU might enter the body



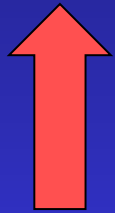
Distribuzione percentuale nelle diverse frazioni granulometriche delle polveri emesse da un moderno inceneritore (da Quaderni di Monitor, 62)

http://www.comune.forli.fc.it/upload/forli/gestionedocumentale/Relazione%20finale%20tavolo_784_27809.pdf



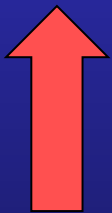
EFFETTI SULLA SALUTE UMANA DEL PARTICOLATO ATMOSFERICO

- a breve termine:



mortalità (per tutte le cause,
per cause respiratorie, per cause cardiache)
ricoveri (malattie respiratorie e cardiache)

- a lungo termine:



mortalità (per tutte le cause,
per cause respiratorie, per cause
cardiache)
per cancro al polmone

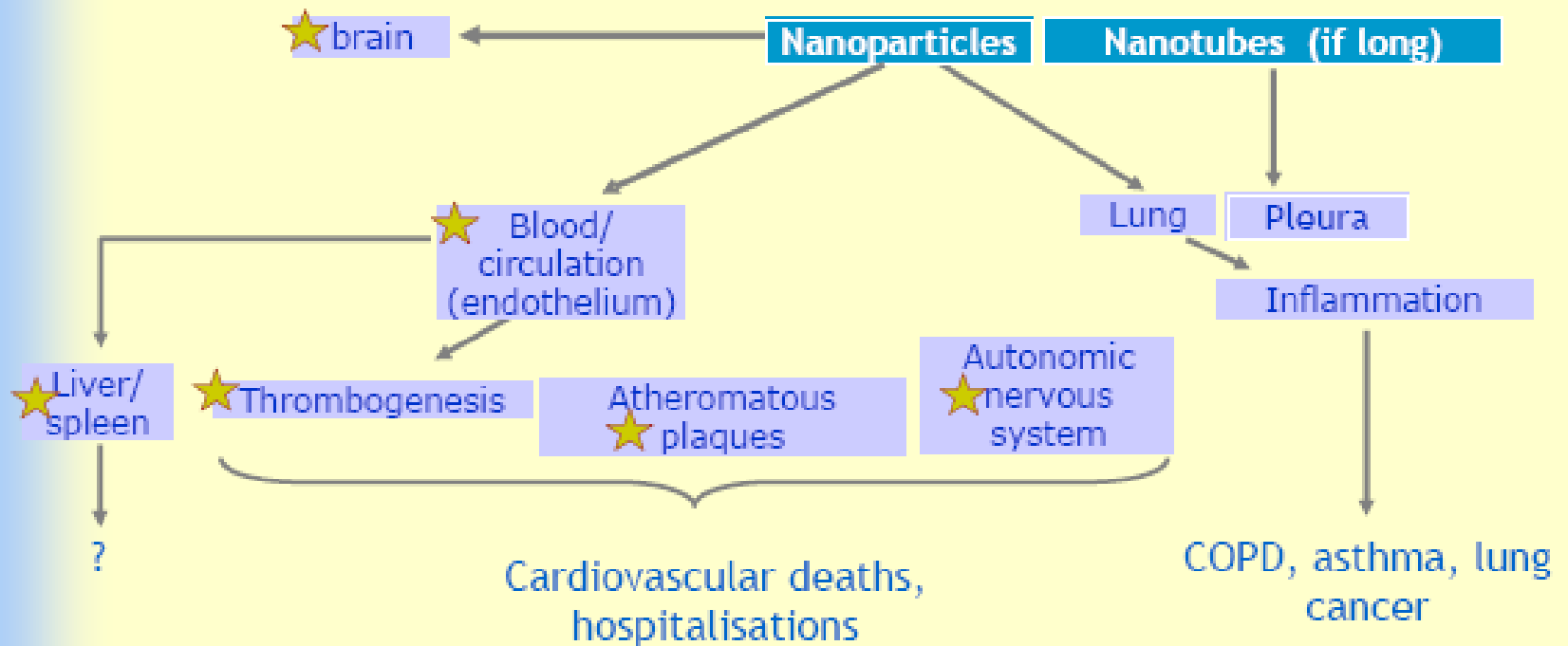
IL PROBLEMA DEL PARTICOLATO ULTRAFINE (PM 0.1)

en.ocrnandsonigged.ac.uk



ELEGI

Summarising the toxicology of Nanoparticles



NP may be able to affect a number of new targets not previously considered for particle effects ★



DONNE: “SENTINELLE” DELL’ AMBIENTE

+24% Eventi acuti
+ 76% Mortalità per
eventi cardiovascolari
per ogni incremento
di 10 mcg/m³ di PM_{2.5}

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

FEBRUARY 1, 2007

VOL. 356 NO. 5

Long-Term Exposure to Air Pollution and Incidence of Cardiovascular Events in Women

Kristin A. Miller, M.S., David S. Siscovick, M.D., M.P.H., Lianne Sheppard, Ph.D., Kristen Shepherd, M.S.,
Jeffrey H. Sullivan, M.D., M.H.S., Garnet L. Anderson, Ph.D., and Joel D. Kaufman, M.D., M.P.H.

ABSTRACT

BACKGROUND

Fine particulate air pollution has been linked to cardiovascular disease, but previous studies have assessed only mortality and differences in exposure between cities. We examined the association of long-term exposure to particulate matter of less than 2.5 μm in aerodynamic diameter (PM_{2.5}) with cardiovascular events.

METHODS

We studied 65,893 postmenopausal women without previous cardiovascular disease in 36 U.S. metropolitan areas from 1994 to 1998, with a median follow-up of 6 years. We assessed the women's exposure to air pollutants using the monitor located nearest to each woman's residence. Hazard ratios were estimated for the first cardiovascular event, adjusting for age, race or ethnic group, smoking status, educational level, household income, body-mass index, and presence or absence of diabetes, hypertension, or hypercholesterolemia.

RESULTS

A total of 1816 women had one or more fatal or nonfatal cardiovascular events, as confirmed by a review of medical records, including death from coronary heart disease or cerebrovascular disease, coronary revascularization, myocardial infarction, and stroke. In 2000, levels of PM_{2.5} exposure varied from 3.4 to 28.3 μg per cubic meter (mean, 13.5). Each increase of 10 μg per cubic meter was associated with a 24% increase in the risk of a cardiovascular event (hazard ratio, 1.24; 95% confidence interval [CI], 1.09 to 1.41) and a 76% increase in the risk of death from cardiovascular disease (hazard ratio, 1.76; 95% CI, 1.25 to 2.47). For cardiovascular events, the between-city effect appeared to be smaller than the within-city effect. The risk of cerebrovascular events was also associated with increased levels of PM_{2.5} (hazard ratio, 1.35; 95% CI, 1.08 to 1.68).

CONCLUSIONS

Long-term exposure to fine particulate air pollution is associated with the incidence of cardiovascular disease and death among postmenopausal women. Exposure differences within cities are associated with the risk of cardiovascular disease.

From the Departments of Epidemiology (K.A.M., D.S.S., J.D.K.), Medicine (D.S.S., J.D.K.), Biostatistics (L.S., G.L.A.), and Environmental and Occupational Health Sciences (L.S., K.S., J.H.S., J.D.K.), University of Washington; and the Women's Health Initiative Clinical Coordinating Center, Fred Hutchinson Cancer Research Center (G.L.A.)—both in Seattle. Address reprint requests to Dr. Kaufman at the University of Washington Occupational and Environmental Medicine Program, 4225 Roosevelt Way NE, Suite 100, Seattle, WA 98105, or at joelk@u.washington.edu.

N Engl J Med 2007;356:447-58.
Copyright © 2007 Massachusetts Medical Society.



L'inquinamento influenza negativamente il decorso della gravidanza

L'inquinamento ha un effetto negativo sul peso del neonato alla nascita, sull'incidenza delle nascite premature e sui neonati affetti da ritardo intrauterino di crescita (Environmental Health Perspective 2005 113:375-382).

INQUINAMENTO: EFFETTI SUI BAMBINI

Asma ed Inquinamento

Uno studio effettuato sulla popolazione di otto tra le maggiori città italiane e coordinato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, ha messo in evidenza che l'inquinamento dell'aria è responsabile di 30.000 attacchi d'asma l'anno nei soggetti di età inferiore ai 15 anni

European Environment Agency Fact sheet 02/2002. Copenhagen and Brussels, 15 April 2002. Guidelines for Air Quality, WHO, Geneva, 1999.



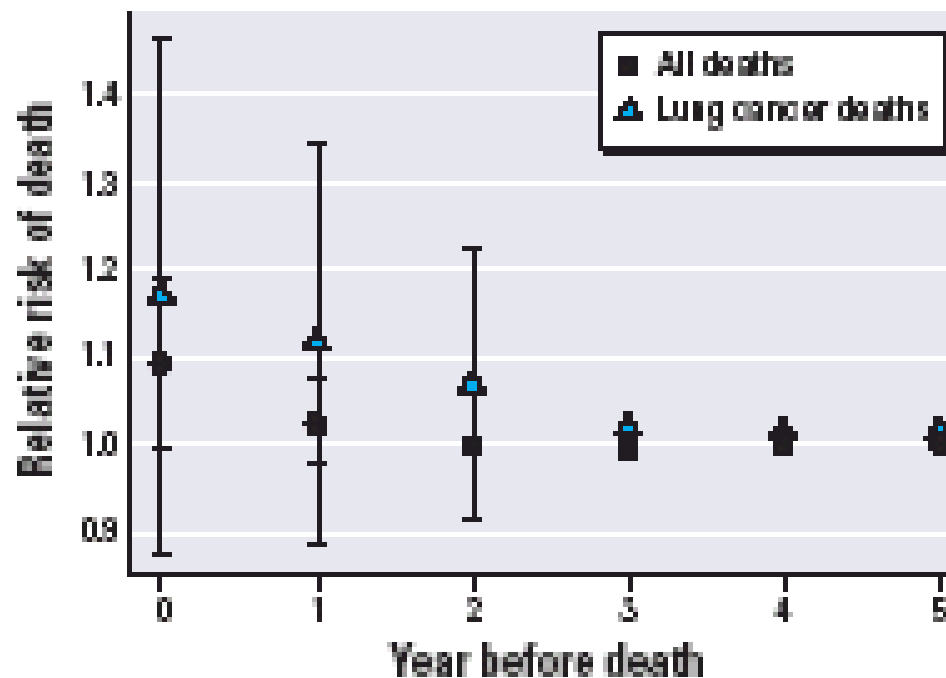


Figure 5. The model-averaged estimated effect of a $10\text{-}\mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in $\text{PM}_{2.5}$ on all-cause mortality and on lung cancer mortality. The estimated effect for lung cancer remains elevated up to 3 years preceding the death. Also shown are the pointwise 95% CIs for each lag, based on jackknife estimates.

Effetti cancerogeni delle sostanze emesse da un inceneritore secondo la IARC (mod. da Ann ISS 2004)

agente	Grado di evidenza IARC	Effetto cancerogeno
Arsenico	1	Pelle, polmoni, fegato, vescica, rene, colon
Berillio	1	Polmone
Cadmio	1	Polmone, prostata
Cromo	1	Polmone
Nickel	1	Polmone
Mercurio	2b	Polmone, pancreas, colon, prostata, encefalo, rene
Piombo	2b	Polmone, vescica, rene, gastroenterica
Benzene	1	Leucemia
Idrocarburi policiclici	2b	Fegato, polmone, leucemia
Cloroformio	2b	Vescica, rene, encefalo, linfoma
Clorofenoli	2b	Sarcomi tessuti molli, linfomi Hodgkin e non Hodgkin
Tricloroetilene	2a	Fegato, linfomi non Hodgkin
TCDD	1	multiorgano

Economic Costs of *Pediatric Environmental Diseases*

Estimated Costs of Pediatric Disease of Environmental Origin,
United States, 1997 (billions)

	Best Estimate	Low Estimate	High Estimate
<u>Lead Poisoning</u>	<u>\$43.4</u>	<u>\$43.4</u>	<u>\$43.4</u>
Asthma	\$2.0	\$0.7	\$2.3
Cancer	\$0.3	\$0.2	\$0.7
Neurobehavioral Disorders	\$9.2	\$4.6	\$18.4
TOTAL	\$54.9	\$48.9	\$64.8

(From "*Environmental Pollutants and Disease in American Children*," Landrigan, Schechter, et.al., 2002)

Economic benefits of methylmercury exposure control in Europe: Monetary value of neurotoxicity prevention

- Ogni anno in Europa nascono oltre 2 milioni di bambini con livelli di mercurio oltre il limite considerato “di sicurezza” dall’OMS (380.000 in Italia)
- Si valuta che ciò comporti la **perdita di oltre 600.000 punti di Quoziente Intellettivo/anno**
- La perdita di 1 punto di QI è valutata oltre 17.000 Euro
- La **prevenzione dell’esposizione a mercurio comporterebbe un beneficio economico da 8 a 9 miliardi di Euro/ann**

Bellanger et al. *Environmental Health* 2013, **12**:3

<http://www.ehjournal.net/content/12/1/3>

MONITER: linea progettuale 2, azione 9

Presenza di metalli pesanti e bioaccumulo in muschi e licheni

“Monitoraggio avanzato relativo al contenuto di metalli pesanti e microelementi nel sistema acqua-suolo-pianta”

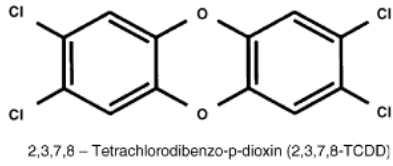


	Calamosco	G.Margherita	Pianeta	Frullo est	Veduro	Tabella 4.5
Ag	-	-	-	7.7	-	<i>Indice di arricchimento (EF) calcolato in accordo con Fernández e Carbailleira (2001) per i diversi siti di indagine e vengono riportati solamente i dati superiori a 3.5</i>
As	-	-	-	4.2	-	
Ba	-	-	-	5.4	-	
Cd	6.9	14.5	4.4	45.5	8.6	
Cr	-	-	-	5.0	-	
Cu	7.4	8.8	8.6	12.8	4.3	
Mn	-	-	-	17.2	-	
Ni	-	-	-	8.8	-	
Pb	130.7	211.3	151.5	175.0	232.9	
V	-	-	-	-	-	
Zn	9.1	8.5	8.3	22.1	3.9	

SOSTANZE ORGANICHE IDENTIFICATE NELLE EMISSIONI DI INCENERITORI DI RSU

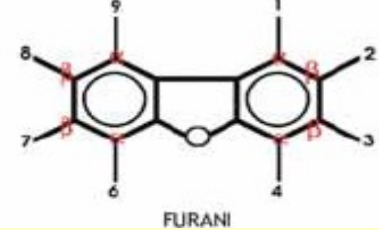
TABELLA 1 SOSTANZE ORGANICHE IDENTIFICATE NELLE EMISSIONI DI INCENERITORI DI RIFIUTI URBANI

pentane	propylcyclohexane	ethanol-1-(2-butoxyethoxy)	1-methyl-2-phenylmethylbenzene
trichlorofluoromethane	dimethyloctane	4-chlorophenol	benzoic acid phenyl ester
acetonitrile	pentanecarboxylic acid	benzothiazole	2,3,4,6-tetrachlorophenol
acetone	propyl benzene	benzoic acid	tetrachlorobenzofurane
iodomethane	benzaldehyde	octanoic acid	fluorene
dichloromethane	5-methyl-2-furane carboxaldehyde	2-bromo-4-chlorophenol	phthalic ester
2-methyl-2-propanol	1-ethyl-2-methylbenzene	1,2,5-trichlorobenzene	dodecanecarboxylic acid
2-methylpentane	1,3,5-trimethylbenzene	dodecane	3,3'-dimethylbiphenyl
chloroform	trimethylbenzene	bromochlorophenol	3,4'-dimethylbiphenyl
ethyl acetate	benzonitrile	2,4-dichloro-6-methylphenol	hexadecane
2,2-dimethyl-3-pentanol	methylpropylcyclohexane	dichloromethylphenol	benzophenone
cyclohexane	2-chlorophenol	hydroxybenzonitrile	tridecanoic acid
benzene	1,2,4-trimethylbenzene	tetrachlorobenzene	hexachlorobenzene
2-methylhexane	phenol	methylbenzoic acid	heptadecane
3-methylhexane	1,3-dichlorobenzene	trichlorophenol	fluorenone
1,3-dimethylcyclopentane	1,4-dichlorobenzene	2-(hydroxymethyl)benzoic acid	dibenzothiophene
1,2-dimethylcyclopentane	decane	2-ethylnaphthalene-1,2,3,4-tetrahydro	pentachlorophenol
trichloroethene	hexanecarboxylic acid	2,4,6-trichlorophenol	sulphonic acid m.w.224
heptane	1-ethyl-4-methylbenzene	4-ethylacetophenone	phenanthrene
methylcyclohexane	2-methylisopropylbenzene	2,3,5-trichlorophenol	tetradecanecarboxylic acid
ethylcyclopentane	benzyl alcohol	4-chlorobenzoic acid	octadecane
2-hexanone	trimethylbenzene	2,3,4-trichlorophenol	phthalic ester
toluene	1-methyl-3-propylbenzene	1,2,3,5-tetrachlorobenzene	tetradecanoic acid isopropyl ester
1,2-dimethylcyclohexane	2-ethyl-1,4-dimethylbenzene	1,1'biphenyl (2-ethenyl-naphthalene)	caffeine
2-methylpropyl acetate	2-methylbenzaldehyde	3,4,5-trichlorophenol	12-methyltetradecacarboxylic acid
3-methyleneheptane	1-methyl-2-propylbenzene	chlorobenzoic acid	pentadecacarboxylic acid
paraldehyde	methyl decane	2-hydroxy-3,5-dichlorobenzaldehyde	methylphenanthrene
octane	4-methylbenzaldehyde	2-methylbiphenyl	nonadecane
tetrachloroethylene	1-ethyl-3,5-dimethylbenzene	2-nitrostyrene(2-nitroethenylbenzene)	9-hexadecene carboxylic acid
butanoic acid ethyl ester	1-methyl-(1-pro-penyl)benzene	decanecarboxylic acid	anthraquinone
butyl acetate	bromochlorobenzene	hydroxymethoxybenzaldehyde	dibutylphthalate
ethylcyclohexane	4-methylphenol	hydroxychloroacetophenone	hexadecanoic acid
2-methyloctane	benzoic acid methyl ester	ethylbenzoic acid	eicosane
dimethyldioxane	2-chloro-6-methylphenol	2,6-dichloro-4-nitrophenol	methylhexadecanoic acid
2-furanecarboxaldehyde	ethyldimethylbenzene	sulphonic acid	fluoroanthene
chlorobenzene	undecane	m.w.192	pentachlorobiphenyl
methyl hexanol	heptanecarboxylic acid	4-bromo-2,5-dichlorophenol	heptadecanecarboxylic acid
trimethylcyclohexane	1-(chloromethyl)-4-methylbenzene	2-ethylbiphenyl	octadecadienal
ethyl	1,3-diethylbenzene	bromodichlorophenol	pentachlorobiphenyl
benzene	1,2,3-trichlorobenzene	1(3H)-isobenzofuranone-5-methyl	aliphatic amide
formic acid	4-methylbenzyl	dimethylphthalate	octadecanecarboxylic acid
xylene	alcohol	2,6-di-tertiary-butyl-p-benzoquinone	hexadecane amide
acetic acid	ethylhex anoic acid	3,4,6-trichloro-1-methyl-phenol	dooosane
aliphatic carbonyl	ethyl benzaldehyde	2-tertiary-butyl-4-methoxyphenol	hexachlorobiphenyl
ethylmethylcyclohexane	2,4-dichlorophenol	2,2'-dimethylbiphenyl	benzylbutylphthalate
2-heptanone	1,2,4-trichlorobenzene	2,3'-dimethylbiphenyl	aliphatic amide
2-butoxyethanol	naphthalene	pentachlorobenzene	diisooctylphthalate
nonane	cyclopentasiloxanedecamethyl	bibenzyl	hexadecanoic acid hexadecyl ester
isopropyl benzene	methyl acetophenone	2,4'-dimethylbiphenyl	cholesterol.



DIOSSINA, DIOSSINE e PCB (policlorobifenili)

A.Schechter Envir. Res.101(2006) 419-428



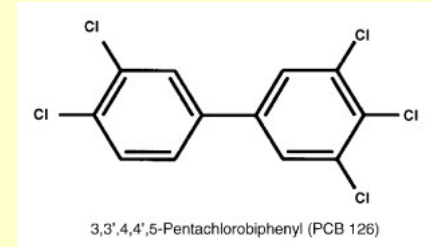
FAMIGLIA di **419** sostanze con livelli diversi di tossicità

CAPOSTIPITE: TCDD o “diossina di Seveso”

DIBENZO-P-DIOSSINE (PCDD): 75 congeneri

DIBENZO-P-FURANI (PCDF): 135 congeneri

PCB: 209 congeneri: 12 d.l. (dioxin like)



CARATTERISTICHE:

sostanze persistenti, lipofile , termostabili, con diverso grado di tossicità rispetto alla TCDD, soggette a bioconcentrazione e biomagnificazione,

Tempi di dimezzamento: TCDD: uomo 7- 11 anni, sottosuolo fino a 100 anni

Unità di misura: picogrammo (pg) miliardesimo di mg

ASSUNZIONE

Diossine: per oltre il 95% tramite catena alimentare (latticini, pesce, carni)

PCB : importante anche la via respiratoria e transcutanea

2001 UE: soglia di assunzione di 2 pg/kg/die

2012: E.P.A. soglia di assunzione di 0,7 pg/kg

TAPPE SALIENTI

1997: la TCDD viene riconosciuta cancerogeno certo per l'uomo IARC 1

2001: Convenzione di Stoccolma vieta produzione, uso e rilascio di 12 POPs fra cui diossine e PCB

2009: PCB 126 e pentafurano riconosciuti cancerogeni certi al pari della diossina di Seveso

2013: Lancet anche i PCB riconosciuti cancerogeni certi per l'uomo (IARC 1)

TOSSICITA': EFFETTO ONCOGENO E DI “INTERFERENTI ENDOCRINI”

DIFFUSIONE DELLE DIOSSINE: dai camini all'ambiente, agli alimenti...al latte materno

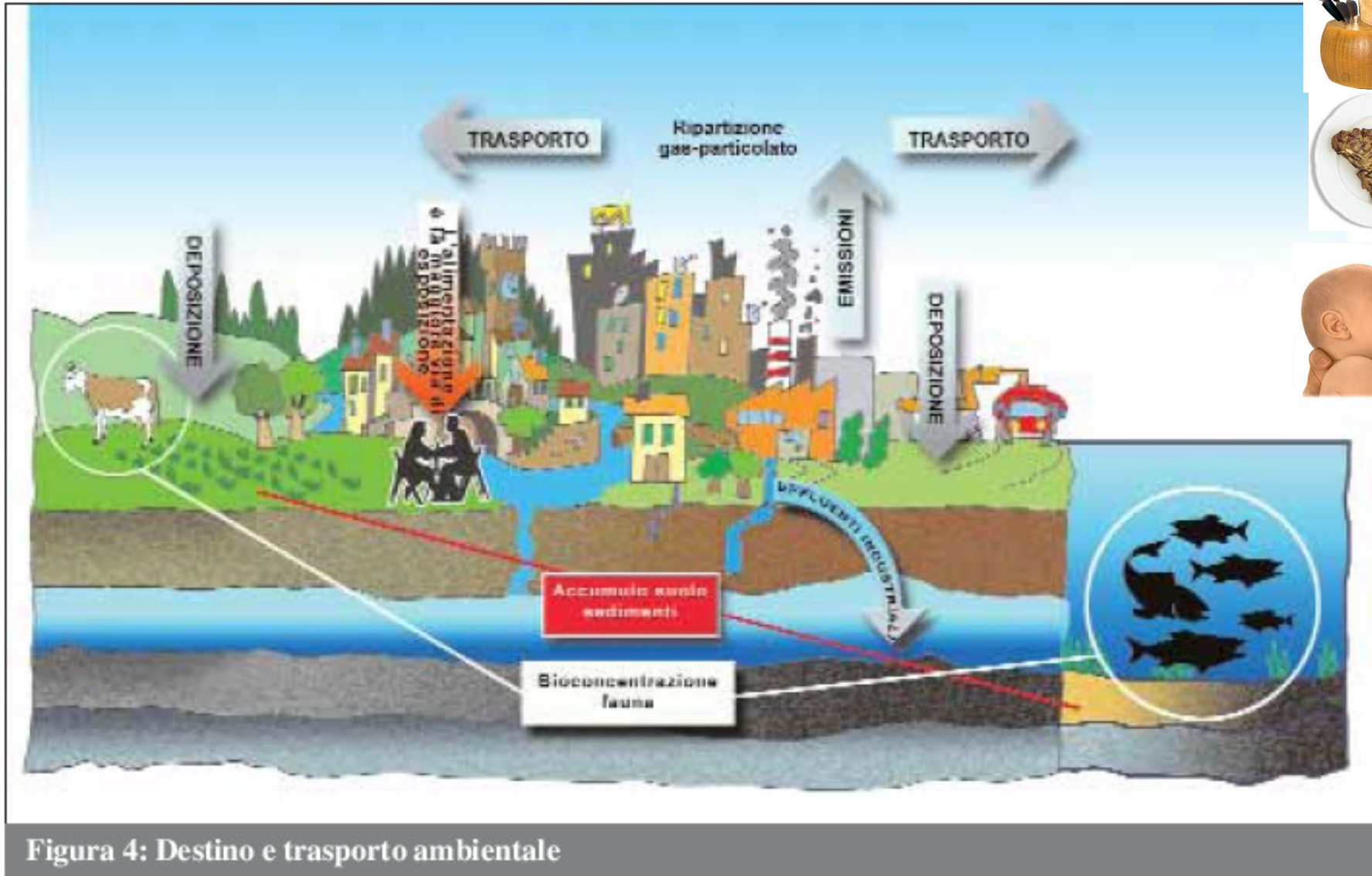
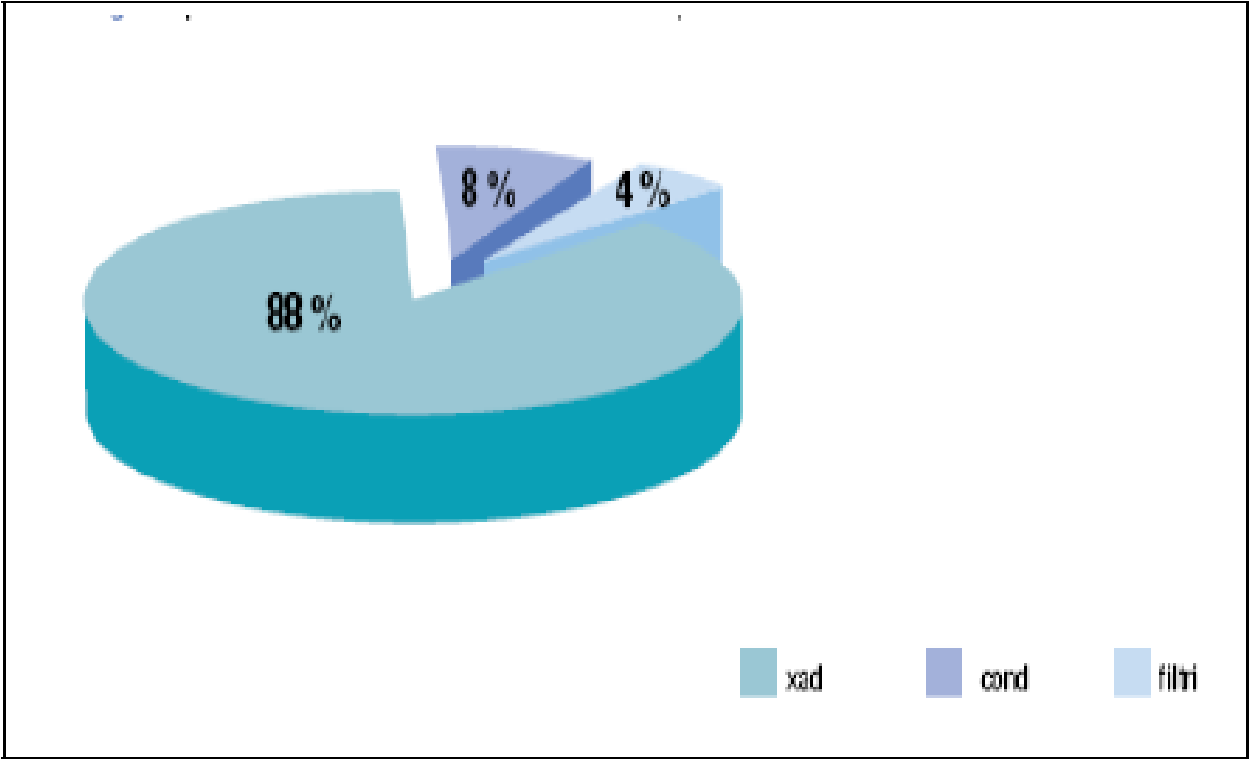


Figura 4: Destino e trasporto ambientale

FIGURA 11: Ripartizione delle diossine nelle tre fasi (solida, incondensabile e condensabile) nelle emissioni di un moderno inceneritore (da Quaderni di Monitor 4>11) (62)



Legenda: xad = frazione incondensabile; cond = frazione condensabile; filtri = polveri

http://www.comune.forli.fc.it/upload/forli/gestionedocumentale/Relazione%20finale%20tavolo_784_27809.pdf

Progetto SOARCO (SORveglianza Ambientale ARea COriano)

DIOSSINE ADESE AL PM10 nei PUNTI DI MASSIMA RICADUTA ASSOLUTA PER INCENERITORE HERA (A) E MASSIMA RICADUTA INVERNALE (B)

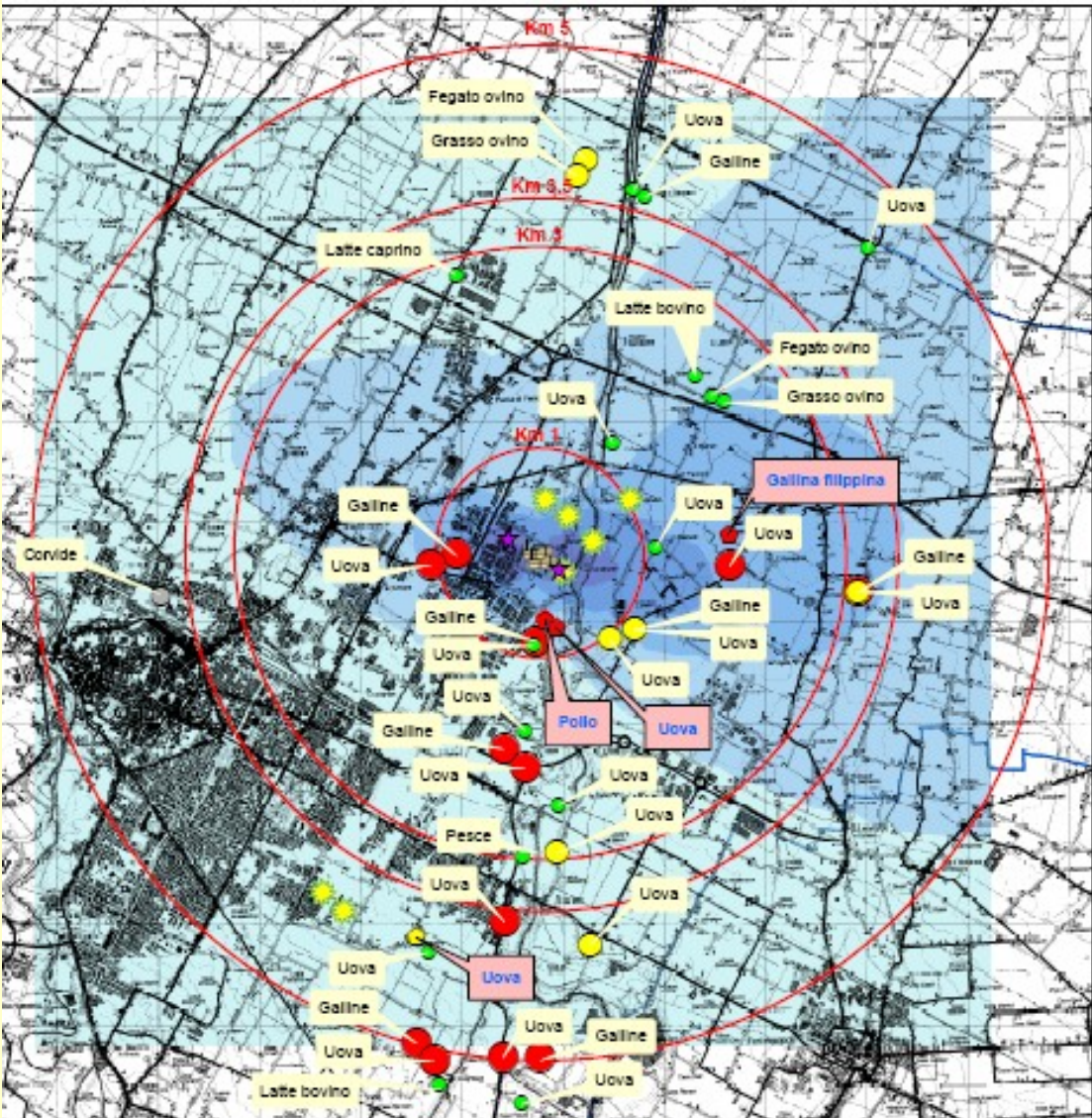
http://www.comune.forli.fc.it/upload/forli/gestionedocumentale/Relazione%20finale%20tavolo_784_27809.pdf

Tabella 35-a: Progetto SOARCO: campagne di misura di PCDD/PCDF sul particolato PM₁₀ nell'inverno 2010

		I-TEQ (fg/m³)	note
Inverno 03/04	v. Dell'Industria	9	Valori medi relativi a n°8 campionamenti
	v. Trentola	7	
Inverno 04/05	v. Dell'Industria	10	
	v. Trentola	47	
Inverno 2010	A	86	Valori relativi a n°1 campionamento
	B	90	
	C	43	
	D	54	

DIOSSINE IN ARIA: SOGLIA INDICATA DALLA COMMISSIONE TOSSICOLOGICA NAZIONALE PARI 40fg I-TEQ/m³

MAPPA DEI CAMPIONAMENTI IN ALLEVAMENTI RURALI PER RICERCA DIOSSINE E PCB DEL COMUNE DI FORLÌ



Diossine, PCB/DL e PCB/NL
Conformità al Regolamento 1259/2011 e
alla Raccomandazione 23/8/2011

Senza tenere conto dell'incertezza analitica

Campionamenti effettuati presso l'area di
ricaduta delle emissioni di PM10 dell'
inceneritore di Coriano

Tabella 12 – Campioni effettuati nel 2011 per il controllo dei PCDD/F e PCB in matrici di origine animale, giudicati in base alle nuove normative 2012 (tenendo conto anche dei 5 campioni ISDE) senza considerare l'incertezza analitica

Matrice di origine animale	Numero campioni	N° campioni non conformi al Regolamento (CE) N°1881/2006 modificato dal Regolamento (UE) 1259/2011	N° campioni non conformi alla Raccomandazione Commissione Europea (23/8/2011)	N° campioni conformi
Galline/Pollo	12	8	3	1
Uova	24	7	6	11
Tessuto adiposo ovino	3	0	2	1
Fegato ovino	3	1	n.a.	2
Latte ovino	3	0	0	3
Latte bovino	3	0	1*	2
Latte caprino	2	0	1	1
Pesce	1	0	0	1
Totale matrici animali	51	16	13	22
Vegetali	10	0	10	0
Totale	61	16	22	23

Tabella 31: Tabella di sintesi delle emissioni annue di PCDD PCDF e PCB

SNAP	PCB totali (g/a)		SNAP	g-TEQ/a PCB	gI-TEQ/a PCDD PCDF
01			01		
02	ND/44,54 ^{a)}		02	0,0178 – 0,0193 ^{b)}	0.305 (IC: 0,015 - 0,52) ^{c)}
03	ND		03	ND	ND
04÷06	ND		04÷06	ND	0 – 0,01 ^{d)}
07-08	ND		07-08	ND	0,0048 - 0.087
09	158 ^{e)}		09	0.001317 ^{f)}	0.0071 - 0,0078 ^{g)}
010	ND		010	ND ^{h)}	ND ⁱ⁾
011			011		
totale	158 - 202,54		totale		

http://www.comune.forli.fc.it/upload/forli/gestionedocumentale/Relazione%20finale%20tavolo_784_27809.pdf

POPs (PERSISTENT ORGANIC POLLUTANTS) ovvero

individuati nel 2001 dalla Convenzione di Stoccolma

Si tratta di sostanze stabili, capaci di causare effetti nocivi sull'uomo e sull'ambiente, inizialmente divisi in 3 categorie:

Pesticidi: aldrin, chlordane, DDT, dieldrin, endrin, heptachlor, **hexachlorobenzene**, mirex, toxaphene;

Prodotti Chimici: **hexachlorobenzene**, polychlorinated biphenyls (**PCBs**); and

Sottoprodotti: **hexachlorobenzene**; polychlorinated dibenzo-p-dioxins and polychlorinated dibenzofurans (**PCDD/PCDF**), and **PCBs**.

Dal 2009 sono stati riconosciuti altri 9 POPs

Pesticidi : chlordecone, alpha hexachlorocyclohexane, beta hexachlorocyclohexane, lindane, pentachlorobenzene;

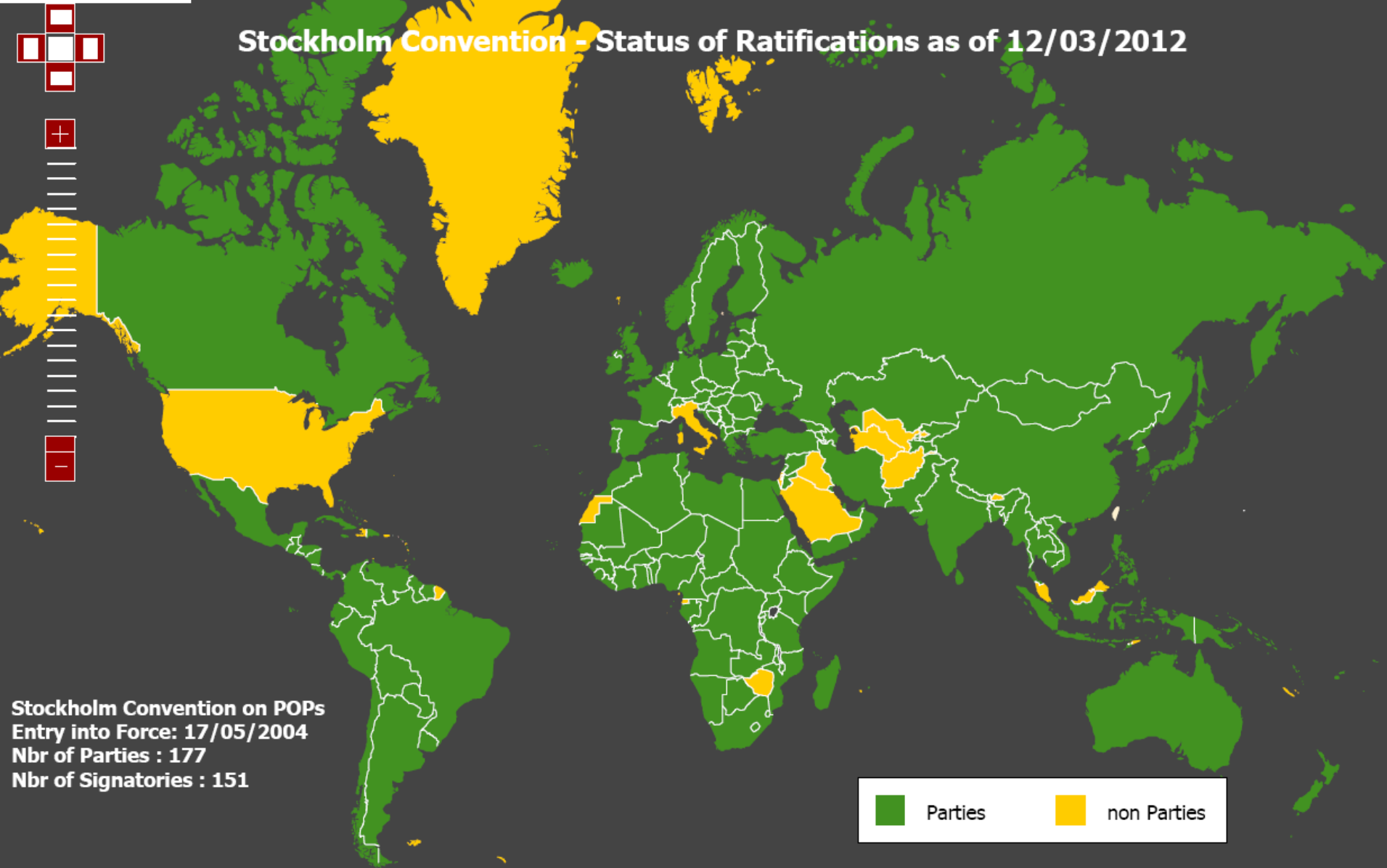
Prodotti Chimici : hexabromobiphenyl, hexabromodiphenyl ether and heptabromodiphenyl ether, pentachlorobenzene, perfluorooctane sulfonic acid, its salts and perfluorooctane sulfonyl fluoride, tetrabromodiphenyl ether and pentabromodiphenyl ether;

Sottoprodotti : alpha hexachlorocyclohexane, beta hexachlorocyclohexane and pentachlorobenzene.

Convenzione di Stoccolma del 22 maggio 2001 entrata in vigore il 17 maggio 2004

tool by ammap.com

Stockholm Convention - Status of Ratifications as of 12/03/2012



Rome, 19 March 2012, press conference at the Italian Parliament



Non affidare alla sorte
il futuro di tuo figlio.

**Campagna Nazionale
per la difesa
del latte materno
dai contaminanti ambientali**

INTERFERENTI ENDOCRINI

DIOSSINE

POLICLOROBIFENILI (PCB)

ALCUNI METALLI PESANTI

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)

RITARDANTI DI FIAMMA

PESTICIDI

ERBICIDI

FTALATI

PARABENI

BISFENOLO A.....

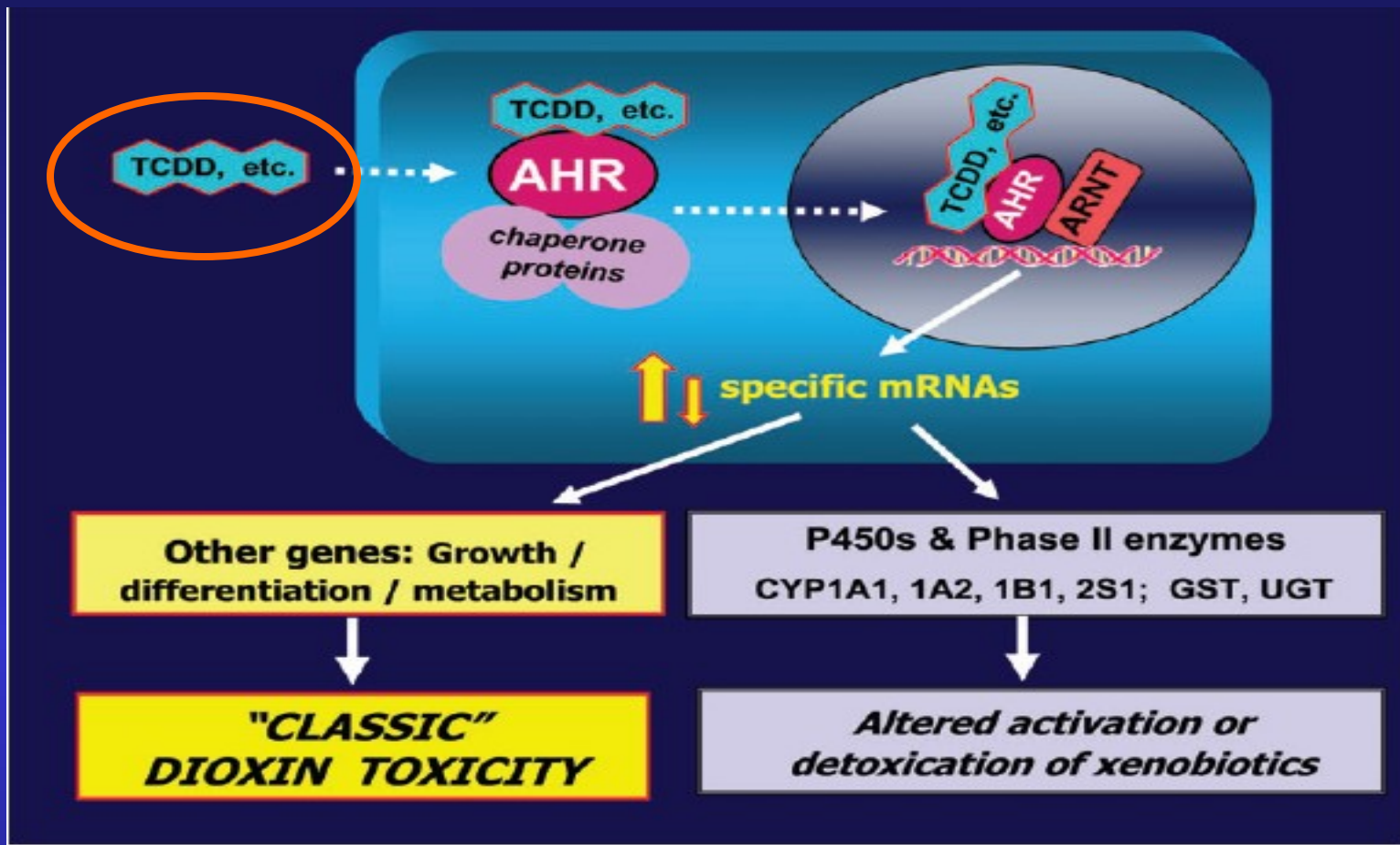
.....

“Decalogo per i cittadini sugli Interferenti Endocrini”

<http://www.iss.it/prvn/divu/cont.php?id=300&lang=1&tipo=2>

<http://www.iss.it/inte/risc/cont.php?id=257&lang=1&tipo=30>

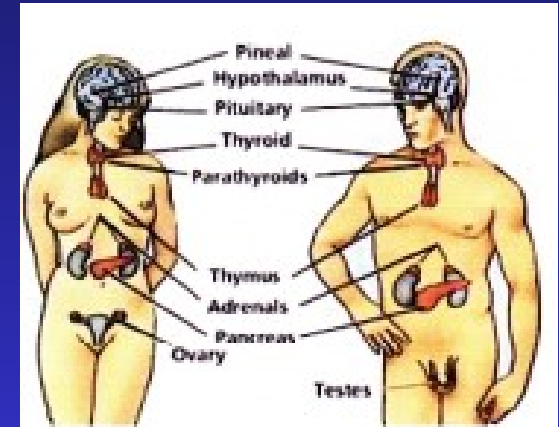




- **AhR:** Recettore Nucleare, comune a molte specie di vertebrati (++ conservato sul piano *filogenetico*)
- Normalmente inattivo, si attiva per legame di numerosi ligandi endogeni ed esogeni;
- Eterodimerizza con ARNT legandosi alle sequenze promoter di vari geni che **up** o **down** regola (citocromo ossidasi; fattori di regolazione del ciclo cellulare e dell'apoptosi).
- Studi su animali transgenici: ruolo chiave per il normale sviluppo dei sistemi immunitario, vascolare, emopoietico, endocrino.

EFFETTI SULLA SALUTE RICONDUCIBILI ALL'AZIONE DI INTERFERENTI ENDOCRINI

- disfunzioni ormonali (specie alla tiroide) e metaboliche
- sviluppo puberale precoce
- diminuzione fertilità
- abortività spontanea, endometriosi, gravidanza extrauterina, parto pre termine
- disturbi autoimmuni
- aumentato rischio di criptorchidismo e ipospadia
- diabete/ alcune forme di obesità
- elevato rischio di tumori
- deficit cognitivi e disturbi comportamentali
- patologie neurodegenerative
- danni transgenerazionali



AZIONE DEGLI INTERFERENTI ENDOCRINI

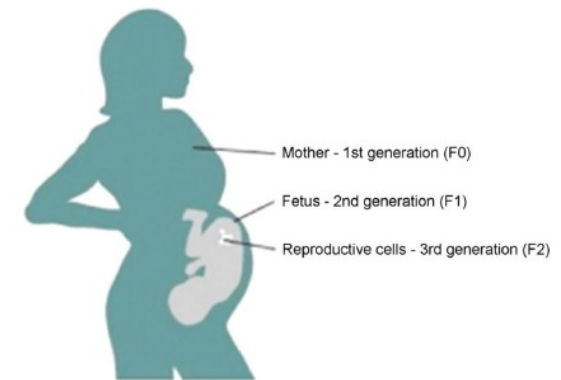


Fig. 2.
Three generations at once are exposed to the same environmental conditions (diet, toxics, hormones, etc.). In order to provide a convincing case for epigenetic inheritance, an epigenetic change must be observed in the 4th generation.

Principali rischi su popolazioni esposte ad inceneritori

RISCHI TUMORALI (a lungo termine):

- Tutti i tumori
- Linfomi Non Hodgkin
- Sarcomi
- Tumori al Polmone
- Tumori al Colon retto
- Tumori Mammella
- Tumori al Fegato



RISCHI NON TUMORALI (a breve termine):

- Sistema respiratorio: tosse persistente, bronchiti, allergie
- Danni alla salute riproduttiva
- Incremento di malformazioni congenite
- Ipofunzione tiroidea
- Sistema cardiovascolare



.....mai dimenticare che la mancanza dell'evidenza NON significa evidenza della mancanza!

➤ Diabete

<http://www.rssp.salute.gov.it/rssp/paginaTavoleRssp.jsp?sezione=determinanti&capitolo=ambiente&lingua=italiano#tabelle>

Tabella 1.4. Stime del rischio relativo per l'esposizione delle comunità a discariche e inceneritori

Effetti sanitari	Distanza dalla fonte	Rischio relativo	Livello di confidenza*
		(IC)	
Discariche			
Malformazioni congenite			
Tutte le malformazioni congenite	Entro 2 km	1,02 (IC 99% 1,01-1,03)	Moderato
Difetti del tubo neurale	Entro 2 km	1,06 (IC 99% 1,01-1,12)	Moderato
Ipospadi ed epispadi	Entro 2 km	1,07 (IC 99% 1,04-1,11)	Moderato
Difetti della parete addominale	Entro 2 km	1,05 (IC 99% 0,94-1,16)	Moderato
Gastroschisi e onfalocele	Entro 2 km	1,18 (IC 99% 1,03-1,34)	Moderato
Basso peso alla nascita	Entro 2 km	1,06 (IC 99% 1,052-1,062)	Alto
Peso molto basso alla nascita	Entro 2 km	1,04 (IC 99% 1,03-1,06)	Alto
Inceneritori			
Malformazioni congenite			
Solco facciale	Entro 10 km	1,30 (IC 99% 1,06-1,59)	Moderato
Displasia renale	Entro 10 km	1,55 (IC 99% 1,10-2,20)	Moderato
Tumori			
Tutti i tumori	Entro 3 km	1,035 (IC 95% 1,03-1,04)	Moderato
Tumore dello stomaco	Entro 3 km	1,07 (IC 95% 1,02-1,13)	Moderato
Tumore del colon-retto	Entro 3 km	1,11 (IC 95% 1,07-1,15)	Moderato
Tumore del fegato	Entro 3 km	1,29 (IC 95% 1,10-1,51)	Alto
Tumore del polmone	Entro 3 km	1,14 (IC 95% 1,11-1,17)	Moderato
Sarcoma dei tessuti molli	Entro 3 km	1,16 (IC 95% 0,96-1,41)	Alto
Linfoma non Hodgkin	Entro 3 km	1,11 (IC 95% 1,04-1,19)	Alto

Le stime originali sono state indicate per "correzioni chirurgiche di...".

** Per il livello di confidenza è stata adottata la scala seguente: molto alto, alto, moderato, basso, molto basso.*

IC, intervallo di confidenza.

Fonte: Porta et al., 2009.

STUDI EPIDEMIOLOGICI ITALIANI SULLE POPOLAZIONI RESIDENTI IN PROSSIMITÀ DI INCENERITORI

FONTE	AREA	DISEGNO DELLO STUDIO	RISULTATI PRINCIPALI
Biggeri et al. 1996	Trieste	Caso - controllo	Incremento del rischio di cancro polmonare
Michelozzi et al. 1998	Roma	Mortalità micro - geografica	Incremento della mortalità per alcune cause e riduzione della sex – ratio alla nascita
Chellini et al. 2002	Prato	Mortalità micro - geografica	Incremento del rischio di cancro polmonare
Comba et al. 2003	Mantova	Caso - controllo	Incremento del rischio di sarcoma dei tessuti molli
Biggeri e Catelan 2005	Campi Bisenzio	Mortalità comunale	Incremento dei linfomi non Hodgkin
Biggeri e Catelan 2006	17 aree della Toscana con inceneritori	Mortalità comunale	Incremento dei linfomi non Hodgkin
Bianchi e Minichilli 2006	25 comuni italiani con inceneritori	Mortalità comunale	Incremento dei linfomi non Hodgkin
Tessari et al. 2006	Venezia	Caso - controllo	Incremento del rischio di sarcoma dei tessuti molli nelle donne dell'area più esposta
Ranzi et al. 2006	Forlì	Coorte di residenti	Incremento di mortalità nelle donne per tutte le cause, tumore del colon e della mammella, per diabete e malattie cardiovascolari
Zambon et al. 2007	3 ASL Prov. Venezia	Caso – controllo	Incremento di rischio di sarcoma in entrambi i generi e di tumori del connettivo e di altri tessuti molli nelle sole donne

Pietro Comba¹, Lucia Fazzo¹, Fabrizio Bianchi²

¹ Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, Istituto Superiore di Sanità, Roma

² Istituto di Fisiologia Clinica, Sezione di Epidemiologia, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa

Rischio di linfoma non-Hodgkin da emissioni di diossine prodotte da inceneritori in provincia di Venezia.

<http://www.registri-tumori.it/cms/node/2261>



RISULTATI:

Il rischio di sviluppare un LNH è significativamente aumentato nelle donne con il più alto livello di esposizione ed è pari a 1.85 (95%IC = 1.035-3.305) mentre nessun rischio si evidenzia nel sesso maschile.

I risultati dello studio sono in accordo con altre recenti evidenze di una relazione tra esposizione ambientale a diossine e insorgenza di neoplasie, in particolare sarcomi e linfomi non Hodgkin.

TABLEAU 5

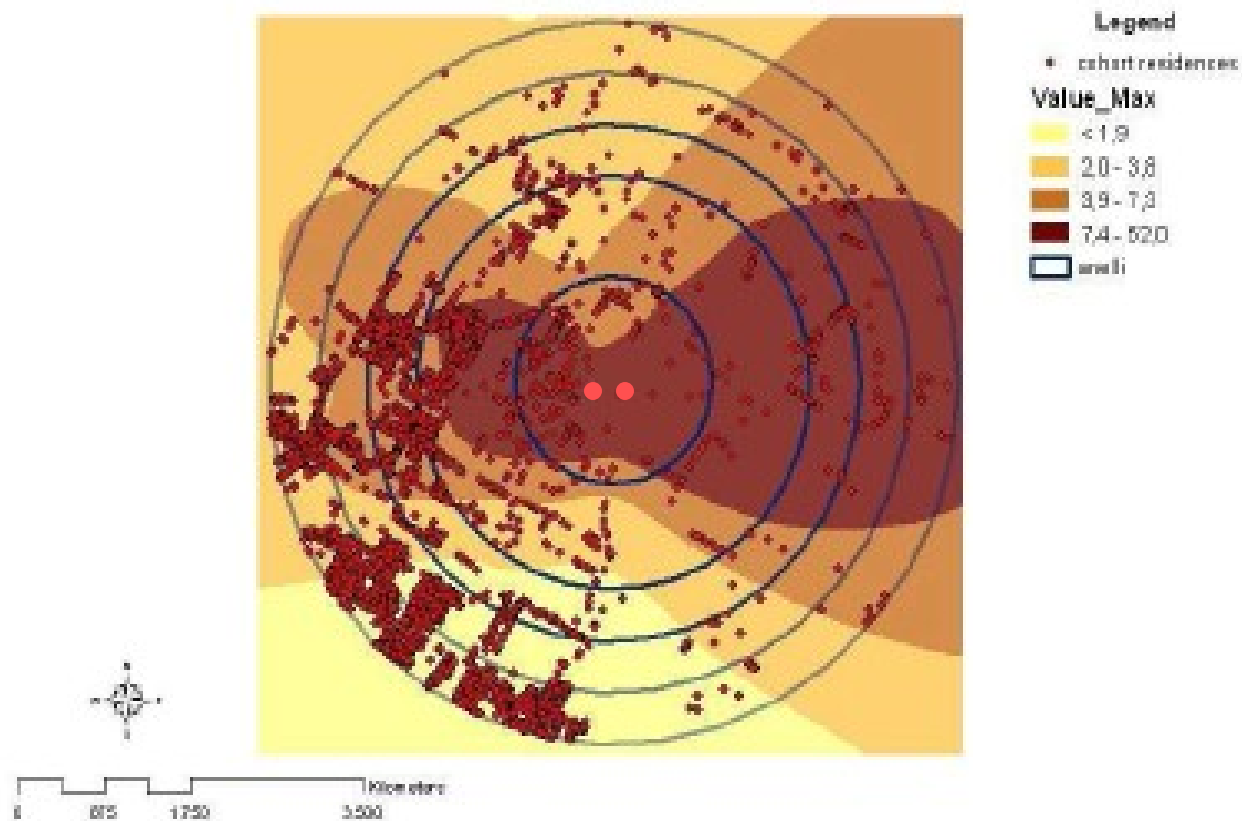
RISQUES RELATIFS (RR) DE CANCER (ET INTERVALLES DE CONFIANCE À 95 % [IC 95 %]) ENTRE LE RISQUE LIÉ À UNE EXPOSITION AU 90^e PERCENTILE ET LE RISQUE LIÉ À UNE EXPOSITION AU 2,5^e PERCENTILE, PAR LOCALISATION DE CANCER ET PAR SEXE

	RR	[IC 95 %]
TOUS CANCERS femmes	1,06	[1,01-1,12]
TOUS CANCERS hommes	1,03	[0,97-1,09]
SEIN femmes	1,09	[1,01-1,18]
POUMON femmes	1,11	[0,93-1,33]
POUMON hommes	1,05	[0,95-1,18]
LMNH femmes+hommes	1,12	[1,00-1,25]
LMNH femmes	1,18	[1,01-1,38]
LMNH hommes	1,01	[0,87-1,18]
FOIE femmes+hommes	1,16	[0,99-1,37]
FOIE femmes	1,18	[0,92-1,52]
FOIE hommes	1,13	[0,96-1,35]
SARCOMES DES TISSUS MOUS femmes+hommes	1,22	[0,98-1,51]
MYÉLOMES MULTIPLES femmes+hommes	1,16	[0,97-1,40]
MYÉLOMES MULTIPLES femmes	1,05	[0,81-1,35]
MYÉLOMES MULTIPLES hommes	1,23	[1,00-1,52]
LEUCÉMIES AIGUËS femmes+hommes	1,04	[0,86-1,25]
LEUCÉMIES AIGUËS femmes	1,11	[0,85-1,43]
LEUCÉMIES AIGUËS hommes	0,96	[0,74-1,25]
LEUCÉMIES LYMPHOÏDES CHRONIQUES femmes+hommes	1,13	[0,91-1,39]
LEUCÉMIES LYMPHOÏDES CHRONIQUES femmes	1,18	[0,87-1,61]
LEUCÉMIES LYMPHOÏDES CHRONIQUES hommes	1,08	[0,82-1,43]
VESSIE femmes	0,82	[0,66-1,00]
VESSIE hommes	0,95	[0,84-1,06]

Les chiffres inscrits en gras correspondent aux relations statistiquement significatives à $p \leq 0,05$.

STUDIO DI CORIANO: COORTE DEI RESIDENTI E SUDDIVISIONE IN 5 ANELLI CONCENTRICI E IN BASE ALL' ESPOSIZIONE A METALLI PESANTI

Coorte dei residenti con anelli concentrici e metalli pesanti (quartili)



**MORTALITA' NELLE DONNE RESIDENTI ALMENO 5 ANNI ENTRO 3.5 km
DAGLI IMPIANTI PER: TUTTE LE CAUSE, TUTTI I TUMORI, ALCUNI
TUMORI : RISCHIO RELATIVO E CASI OSSERVATI () * *statis. sign.***

metalli pesanti ng/m3	tutte le cause	tutti i tumori	colon- retto	stomaco	mammella
<1.9	1 (538)	1 (166)	1 (14)	1 (13)	1 (22)
2.0-3.8	1.17* (502)	1.17 (143)	1.32 (15)	1.75 (14)	1.21 (20)
3.9-7.3	1.07 (452)	1.26* (157)	2.03* (20)	2.88* (27)	1.10 (20)
7-4-52	1.09 (162)	1.54 * (58)	2.47* (7)	2.56* (7)	2.16* (12)

**RELAZIONE FINALE SUI LAVORI DEL TAVOLO INTERISTITUZIONALE
IN TEMA DI DIOSSINE/FURANI E PCB NELLE MATRICI AMBIENTALI ED
ALIMENTARI DEL TERRITORIO FORLIVESE**

http://www.comune.forli.fc.it/upload/forli/gestionedocumentale/Relazione%20finale%20tavolo_784_27809.pdf

- Commento ODMCeO 10

“pag.77: Nel complesso si stima che nella popolazione femminile entro 3,5 km dagli inceneritori di Forlì dal 1990 al 2003 si siano osservati 116 decessi oltre l’atteso di cui 70 per cancro. (79).

SARCOMI ED INCENERITORI

incidenza	+ 44%	Viel JF <i>Am. J Epidemiol.</i> 2000, 152 (1):13-9
incidenza	OR = 31.4	P. Comba et al <i>Occup. Environ. Med</i> 2003; 60: 680-683
incidenza	dal + 9.1% al +13%	Institut de la Veille Sanitarie: 2006
mortalità	RR = 10.97	<i>enhance health</i> http:// www.arpa.emr.it/moniter
incidenza	OR = 3.30	Zambon P <i>Environmental Health</i> 2007, 6:19

Ottobre 2012

[http://www.medicoebambino.com
/?id=CCO1208_60.html](http://www.medicoebambino.com/?id=CCO1208_60.html)



MEDICO E BAMBINO PAGINE ELETTRONICHE

CASO CONTRIBUTIVO

Rabdomiosarcoma embrionario infantile come possibile patologia "sentinella" dell'esposizione a diossine

PATRIZIA GENTILINI

Oncoematologo, Associazione Medici per l'Ambiente ISDE Italia

Indirizzo per corrispondenza: patrizia.gentilini@villapacinotti.it

Embryonal rhabdomyosarcoma in childhood as possible sentinel pathology of the exposure to dioxins

[Introduzione](#)

[Discussione](#)

[Conclusioni](#)

[Bibliografia](#)

Key words

Embryonal rhabdomyosarcoma, Waste incinerators, Dioxins

Abstract

The rhabdomyosarcoma (RMS) is a tumour derived from the mesenchymal cells that give origin to striate muscle. It most frequently appears at the paediatric age and it has a high-grade malignancy that frequently gives metastasis (especially to the lung). There are two principal types: alveolar and embryonal RMS and the latter can appear in any localization. The case of an eight-year old patient with an embryonal rhabdomyosarcoma of the prostate, living with his family close to two waste incinerators is presented. A literature review, together with the analysis of local epidemiological data, lead to a possible pathogenetic link between specific pollutants emitted by waste incinerators (i.e. heavy metals and dioxins) and the onset of this specific histotype of RMS which, differently from the alveolar type, seems to be associated with environmental, but not with genetic factors. As already suggested for sarcomas in the adult age, the onset of embryonal rhabdomyosarcoma in paediatric age might be considered a marker of environmental pollution by waste-incineration.

RIASSUNTO

RISCHI NON TUMORALI

Burden of disease attributable to air pollutants from municipal solid waste incinerators in Seoul, Korea: A source-specific approach for environmental burden of disease

Y.-M. Kim et al. / *Science of the Total Environment* 409 (2011) 2019–2028

- 4 inceneritori che rispettano i limiti emessivi a Seoul
- Indicatori dell'esposizione CO, PM10, NO2, SO2
- Incremento annuo del rischio per la popolazione esposta :
 - malattie respiratorie: + 0,12%
 - malattie cardiache e circolatorie: + 0,1%
 - “carico complessivo di malattie ” (disease burden) pari a 297 persone/anno

**“NESSUN RISCHIO AGGIUNTIVO PER LA SALUTE PUBBLICA
PROVENIENTE DALL'INCENERIMENTO DEI RIFIUTI PUO' ESSERE
CONSIDERATO ACCETTABILE!”**

Risk of adverse reproductive outcomes associated with proximity to municipal solid waste incinerators with high dioxin emission levels in Japan.

Tango T ed al.

- Analizzati esiti riproduttivi avversi entro 10 km da 63 inceneritori di RSU con alti livelli di diossine in Giappone
- 225.215 nati vivi
- 3387 morti fetali
- 835 morti infantili

RISULTATI:

- nessun eccesso statisticamente significativo di rischio entro 2 Km dagli impianti
- **declino statisticamente significativo rispetto al picco di rischio con la distanza dagli impianti per:**
 - morti infantili ($p=0,023$)
 - e morti infantili associate a malformazioni ($p=0,047$)

Picco identificato intorno a 1-2 km ove si era riscontrato nel suolo massimo livello di diossina

Maternal residence near municipal waste incinerators and the risk of urinary tract birth defects

Sylvaine Cordier,¹ Anne Lehébel,¹ Emmanuelle Amar,² Lucie Anzivino-Viricel,³
Martine Hours,³ Christine Monfort,¹ Cécile Chevrier,¹ Mireille Chiron,³
Elisabeth Robert-Gnansia²

- Studio caso-controllo condotto in Francia
- 304 neonati con malformazioni del tratto urogenitale diagnosticati nella regione Rhône-Alpes nel periodo 2001-2003
- 226 controlli appaiati per sesso, anno e distretto di nascita
- Presa in esame **l'esposizione dal 1°- 4° mese prima del concepimento fino alla fine del 3° mese di gestazione** in relazione alle emissioni di **21 inceneritori** secondo un modello matematico (ADMS3 software) di dispersione calcolato **entro 10 km per ogni singolo impianto**
- **OR = 2.95 (CI 1.47 - 5.92)**

Thyroid hormone level in children in the area of a toxic waste incinerator in South Essen

Osius N, Karmaus W.

- Studio epidemiologico ambientale volto ad indagare funzionalità tiroidea in bambini esposti a diversi livelli di inquinanti ambientali
- **Coorte di 671 bambini di 18 municipalità**
 - 1° gruppo: bambini esposti ad inceneritore di rifiuti tossici nella Rhine Valley
 - 2° gruppo : bambini nella medesima Rhine Valley, caratterizzata da insediamenti industriali ed agricoltura a 20 km dall' inceneritore di rifiuti tossici
 - 3° gruppo : area al di fuori della Rhine Valley (Odenwald group)
- **Dosaggio ematico in 341 di questi di età fra 7 e 10 anni di TSH, FT4 e FT3**
- **RISULTATI:**
 - 1° Gruppo: diminuzione di FT3 e FT4 nel 7.7% dei bambini (p = 0.05)
 - 2° Gruppo di controllo: diminuzione di FT3 e FT4 nel 3,2% dei bambini
 - 3° Gruppo di controllo: diminuzione di FT3 e FT4 nel 1,2% dei bambini

CONCLUSIONI

Industrial pollution might influence the regulatory system of the pituitary thyroid axis. Reduced peripheral thyroid hormones associated with exposure to polychlorinated biphenyls (PCB) and dioxins/furans (PCDD/F) were found in previous studies.

Our results suggest that children exposed to toxic waste incineration in their environment have lower thyroxine and triiodothyronine levels

ENVIRONMENTAL EPIDEMIOLOGY

Relationship between distance of schools from the nearest municipal waste incineration plant and child health in Japan

- Coorte di 450.807 bambini da 6 a 12 anni della Prefettura di Osaka ove sono attivi 37 inceneritori
- Indagata con questionario ai genitori la presenza di sintomi quali: **respiro “corto”, mal di testa, mal di stomaco, stanchezza** in relazione con la prossimità della scuola frequentata agli inceneritori
- **Incremento statisticamente significativo dei sintomi suddetti alla vicinanza della scuola agli impianti**

MONITER: ESITI RIPRODUTTIVI



“per gli aborti spontanei è stato rilevato un andamento crescente della prevalenza con i livelli di esposizione (p del trend =0,003) benchè per nessun livello di esposizione si osservino OR significativi (OR dell’esposizione più elevata vs minore = 1.18, IC 95%: 0.99-1.41)”

Per le malformazioni congenite, “considerando la prevalenza di malformati all’interno delle aree, si rileva un andamento crescente con l’esposizione a carico della totalità delle malformazioni (p trend = 0.052), per le quali gli OR del livello maggiore di esposizione vs il minore sono 1.77 (IC95%: 1.10-2.86)”

Per i nati pre-termine lo studio ha rilevato:” una associazione coerente e statisticamente significativa tra livelli di esposizione ad emissioni da inceneritore e nascite pre – termine” con OR del livello di esposizione maggiore vs minore di 1.75 (IC 95% : 1.25-2.46 p<0.001)

NATI PRE TERMINE ED ESPOSIZIONE AD INCENERITORI

Indagine condotta entro 4 km da 8 impianti di incenerimento
in Emilia Romagna 2003-2006

Esposizione ad emissioni da inceneritore	PTB n. = 9.516		
	OR	p	IC (95%)
1	1 (RIF.)		
2	1,19	0,216	(0,903 1,571)
3	1,32	< 0,05	(1,020 1,719)
4	1,35	0,081	(0,964 1,875)
5	1,75	< 0,001	(1,250 2,458)
<i>trend *</i>	<i>1,13</i>	<i>< 0,001</i>	(1,049 1,217)



“... Lo studio ha invece rilevato una associazione coerente e statisticamente significativa tra livelli di esposizione ad emissioni da inceneritore e nascite pretermine. Questi risultati confermano quelli ottenuti dall'unico studio che ha preso in considerazione l'evento nascita pretermine”

chi inquina paga...

ExterneE

ExterneE - Externalities of Energy. A Research Project of the European Commission



Software tools developed and used within ExterneE

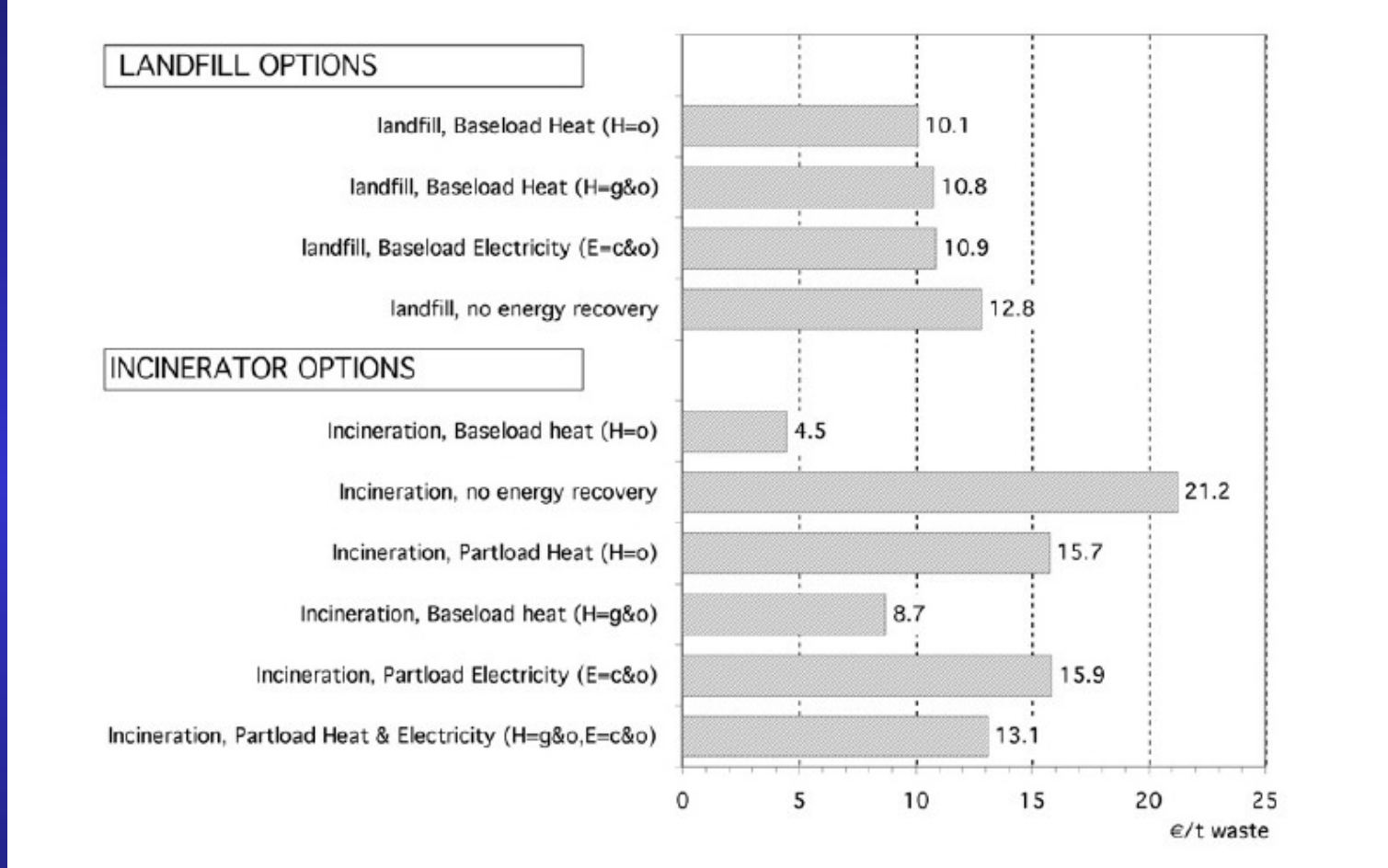
EU



EcoSenseLE - a simplified online version of the EcoSense model

EcoSenseLE is an online tool for estimating costs due to emissions of a typical source (e.g. power plant, industry, transport) or all sources of a sector in an EU country or group of EU countries. It is a parameterised version of EcoSense, based on European data for receptor (population, crops, building materials) distribution, background emissions (amount and spatial distribution), and meteorology. The input required is annual emissions of NO_x, SO₂, PM₁₀, NMVOC, CO₂, N₂O, CH₄; the pollutants considered are O₃, SO₂, PM₁₀, sulfates, nitrates and greenhouse gases. The cost calculation is based on ExterneE exposure-response function and monetary values, user defined valuation of mortality and greenhouse gas emissions is possible.

COSTI SANITARI ED AMBIENTALI PER OGNI TONNELLATA DI RIFIUTI CONFERITA IN DISCARICA O ALL'INCENERITORE



Waste Management & Research

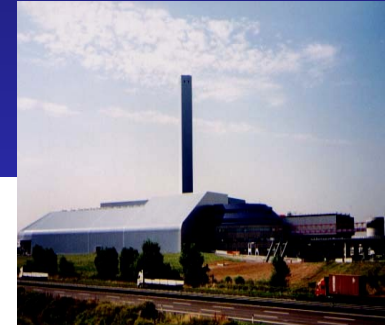
<http://wmr.sagepub.com>

Environmental impacts and costs of solid waste: a comparison of landfill and incineration

Ari Rabl, Joseph V. Spadaro and Assaad Zoughaib
Waste Management Research 2008; 26; 147
 DOI: 10.1177/0734242X07080755

The online version of this article can be found at:
<http://wmr.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/2/147>

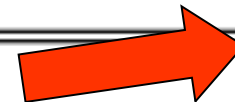
OGNI ANNO EMISSIONI SIMILI A QUELLE DELL'INCENERITORE DI BRESCIA SECONDO IL SOFTWARE ECOSENSE^e DELLA COMUNITA' EUROPEA, CAUSERANNO UNA PERDITA ECONOMICA CAUSATA DAGLI INQUINANTI EMESSI PARI A...



Valuation approach: ExternE Standard Value

AIR POLLUTION - SUMMARY RESULTS (Rounded):

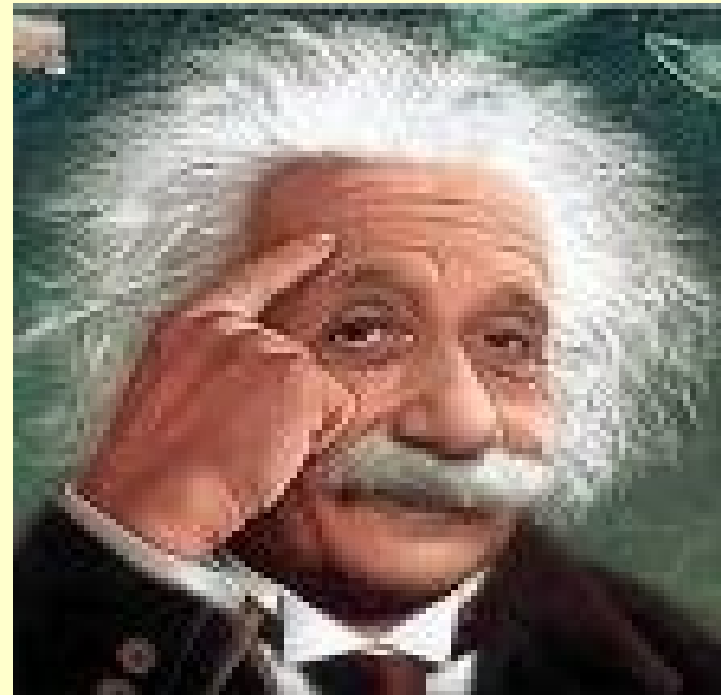
Impact category	[€]
Human Health Mortality (All Countries)	947000
Human Health Morbidity (All Countries)	470000
Crops (All Countries)	36100
Materials (All Countries)	23800
Total (Rounded)	1480000



PREVISIONE DI ALCUNI INQUINANTI GLOBALMENTE IMMESSI IN EUROPA ANNI 2004-2020 CON QUOTA DI INCENERIMENTO DI RIFIUTI AL 25% UTILIZZANDO I MIGLIORI SISTEMI DI ABBATTIMENTO:

M.Bolognini ed altri, E&P anno 32 (2) Marzo-Aprile 2008 pag. 79

- **Pb = 800.000 kg**
- **Cd = 100.000 kg**
- **Hg = 1.100.000 kg**
- **PCDD(Fs) = 500 g.....**



*“Un uomo intelligente risolve un problema, un uomo saggio lo evita”
(A.Einstein)*

giovedì 12 aprile 2012 19:41

- **Nuova vita per i pannolini usati. A Ponte nelle Alpi (BL) nasce il Parco giochi del riciclo**
- **Nascerà a Ponte nelle Alpi, in provincia di Belluno, il primo parco giochi per bambini realizzato con pannolini riciclati.**
- **Il parco giochi costituisce l'anello finale del progetto sperimentale per il riciclo dei pannolini usati realizzato in collaborazione tra il Comune di Ponte nelle Alpi, Fater spa e il Centro Riciclo di Vedelago**



**COSTRUIRE UN INCENERITORE
=
IPOTECARE IL FUTURO !**



Incinerators, birth defects and the legacy of Thomas Bayes

David Kriebel

- ▶ In addition to the toxic pollutants they release to the air, they produce toxic ash and slag that must be put somewhere;
- ▶ MSWIs contribute to global warming. Their carbon footprints are substantial, and efforts to combat global warming will likely create strong disincentives for liberating carbon in paper and plastics into the atmosphere.⁶

Perhaps most importantly, MSWIs impede waste reduction and recycling initiatives. Once one of these very expensive plants has been built, the operators must have a guaranteed source of solid waste to run the facility. This input stream is therefore diverted from recycling, continuing one-way consumption of resources and energy.

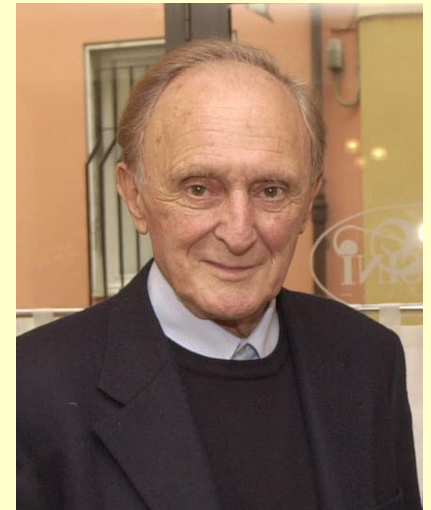
In conclusion, I believe Cordier's study raises serious concerns about health risks from MSWIs. Combined with evidence of other negative impacts of this technology, the findings should be given substantial weight in debates over the best technologies to manage municipal solid waste.

“PREVENZIONE PRIMARIA”



A change of strategy in the war on cancer

Patients and politicians anxiously await and increasingly demand a 'cure' for cancer. But trying to control the disease may prove a better plan than striving to cure it, says **Robert A. Gatenby**.

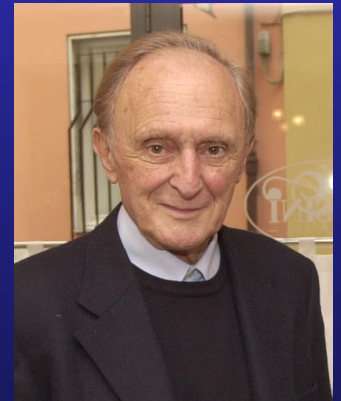


“Agire sulle cause delle malattie, prima che queste si manifestino, riducendo l’esposizione delle popolazioni agli agenti tossici e cancerogeni...la Prevenzione Primaria tutela la salute e protegge il ricco come il povero, ma non porta onori, fama o denari ed è purtroppo negletta ai governi ed alle istituzioni”....

Lorenzo Tomatis

Un Maestro....la strada da seguire

“.....Invece di accettare una società che sta diventando sempre meno democratica, in cui le scelte sfuggono ormai completamente agli individui e domina il principio della crescita economica ad ogni costo, si può pensare ad uno sviluppo che si attui sui principi di Precauzione e Responsabilità, dando priorità alla qualità della vita e all' equità sociale e ponendo il mantenimento della Salute al di sopra dell' interesse economico”.



difendere l'autonomia e l'indipendenza della Scienza



*...”quando mi sono lasciato comprare?
Quando ho capito che la scienza è come una
gallina dalle uova d’oro e che quell’oro va
tutto sulla tavola di chi comanda”....*

*.....“IN UN PRIMO TEMPO
LA SCIENZA CREA LA REPUTAZIONE,
LA REPUTAZIONE DIVIENE
LA BASE DI UN POTERE
CHE QUANDO SI CONSOLIDA
NON HA PIÙ BISOGNO DELLA SCIENZA
PER CONFERIRGLI CREDIBILITÀ”
DA “IL FUORIUSCITO” DI L. TOMATIS*

CONCLUSIONI

Il nostro ecosistema è, di fatto, un esperimento chimico su larga scala, nel quale siamo contemporaneamente gli sperimentatori e coloro che lo subiscono. Solo il tempo dirà se l'esperimento è ben condotto come noi ci auguriamo

Nature 446 29 March 2007

Come si può deliberare senza conoscere?

Nulla, tuttavia, repugna più della conoscenza a molti, forse a troppi, di coloro che sono chiamati a risolvere i problemi.

Luigi Einaudi