

Il punto di vista scientifico di una associazione ambientalista
Maurizio Portaluri
Rivista SALUTEPUBBLICA.NET

Perchè lo studio del CNR sul particolato secondario ha destato tanto scalpore e tanta meraviglia?

La Legge regionale 24 luglio 2012, N. 21 prevede l'effettuazione di una valutazione del danno sanitario (VDS) Il campo di applicazione della citata legge, si estende alle aree di Brindisi e Taranto, **“aree a elevato rischio di crisi ambientale”** e oggetto dei **piani di risanamento** approvati con DPR 23 aprile 1998 e confermati dall'articolo 6 (Piano regionale di intervento) della legge regionale 7 maggio 2008, n. 6 (Disposizioni in materia di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose), nonché alle aree dichiarate **Siti di interesse nazionale di bonifica** ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Il 6.5.2013 il DG ARPAPuglia presentava una valutazione epidemiologica di prima istanza sulla base della quale il Gruppo di Lavoro Valutazione del Danno Sanitario aveva deciso che a Brindisi si dovesse eseguire la VDS.

Perchè lo studio del CNR sul particolato secondario ha destato tanto scalpore e tanta meraviglia?

“I risultati della valutazione del rischio, effettuata tramite le simulazioni modellistiche a partire dalle emissioni in aria degli insediamenti industriali per l'area di Brindisi, hanno evidenziato un livello massimo per il rischio cancerogeno inalatorio pari a 30 per milione ($0,3 \cdot 10^{-4}$), ed un Hazard Index >1 per quanto riguarda il rischio inalatorio non cancerogeno.

Per quanto riguarda il quadro epidemiologico, le stime di mortalità, ospedalizzazione e incidenza indicano la permanenza di alcune criticità sanitarie, rispetto a quanto già noto sulla base di precedenti studi e segnalano, in conclusione, la presenza di criticità in ordine alle patologie a breve latenza (cardiovascolari e respiratorie) nell'area a rischio e nel comune di Brindisi.”

(Rapporto di Valutazione speditiva del Danno Sanitario nell'area di Brindisi ai sensi della L.R. 21/2012, Dicembre 2014)

NOI SIAMO QUI

questione di punti vista
guardare dall'alto fa bene alla salute



Stima Impatto Cerano

Table 4. Estimated number of non-accidental deaths and 95% confidence interval (95% CI) associated with different scenario of modelled exposure to primary and secondary particulate matter (PM_{2.5}) emitted by the coal power plant located in Brindisi (Italy). Year 2006.

Scenario	Absolute Number of Cases	95% CI		Number of Cases per 100,000 Inhabitants	95% CI	
		Lower	Upper		Lower	Upper
Primary PM _{2.5}	4	1	7	0.4	0.1	0.6
Secondary and primary PM _{2.5} —run A1	26	9	41	2.2	0.7	3.4
Secondary and primary PM _{2.5} —run B1	20	7	31	1.7	0.6	2.6
Secondary and primary PM _{2.5} —run C1	19	6	30	1.6	0.5	2.5
Secondary and primary PM _{2.5} —run A2	28	10	44	2.4	0.8	3.7
Secondary and primary PM _{2.5} —run B2	23	8	37	2.0	0.7	3.1
Secondary and primary PM _{2.5} —run C2	21	7	33	1.8	0.6	2.8

Perchè lo studio del CNR sul particolato secondario ha destato tanto scalpore e tanta meraviglia?

Perchè per la prima volta la comunicazione è stata diretta, impatto sanitario significa semplicemente, morti e malati in più attribuibili alla presenza sul territorio di impianti pericolosi.

Audizione al Senato: anche se si rispettano i limiti di legge ci sono effetti sanitari!

“I colleghi che mi hanno preceduto sono degli ottimi ricercatori e hanno esposto delle ricerche rilevanti da non trascurare anche nell’ambito delle policy localiA fronte di questo approccio che è metodologicamente interessante, c’è un approccio che viene seguito dal Ministero dell’Ambiente, dal Ministero alla Sanità per quanto riguarda le valutazioni nell’impatto ambiente-salute che è essenzialmente basato sul [rispetto dei limiti ambientali](#). Questo approccio che contro cui noi di Arpa Puglia con esiti alterni ci siamo battuti [è un approccio che tende effettivamente a minimizzare gli effetti sanitari](#) [l’approccio del rispetto dei limiti ambientali, spesso in situazioni in cui i limiti ambientali sono rispettati, di fatto si rilevano effetti sanitari che non sono gestiti nelle autorizzazioni integrate ambientali con effetti devastanti](#) (Prof Assennato, alla Commissione Igiene e Sanità del Senato 22.7.2015)

Particolato secondario che è assolutamente necessario valutare per le centrali a carbone e che è certamente molto rilevante . [Il particolato secondario forse prevalente rispetto al primario e comunque va certamente valutato](#) . Abbiamo visto sostanzialmente non è molto diverso questa valutazione rispetto a quello che avete visto con la dott.ssa Mangia. (Prof Assennato, Commissione Igiene e Sanità del Senato 22.7.2015)

Audizione al Senato: il pericolo c'è ma si può non vedere il danno. Ecco perchè servono le stime!

Quando si parla di inquinamento atmosferico tener conto non solo delle sorgenti e di cosa le sorgenti emettono , ma di cosa si forma in atmosfera a partire dai componenti che nascono da quelle sorgenti che si combinano con quelle di altri soggetti.(Prof Pier Alberto Bertazzi alla Comm Igiene e Sanità Senato 22.7.2015)

Tutti questi dati e in moltissimi che esistono giàsicuramente definiscono una situazione di pericolo e questo è un dato, un punto fermo dal quale derivano due strade importanti: la prima è cercare di definire meglio quale sia il reale danno comportato da questo pericolo perchè il pericolo di per sé potrebbe non portare a danni documentabili ma esiste ed è documentato in molti modi. E' molto importante perché se si cerca di dire che c'è un pericolo andando a vedere, volendo dimostrare a tutti i costi che ci sono dei danni alla popolazione potremmo non essere in grado di trovarli per una serie di motivi che vanno dalla capacità dei nostri studi; alle possibilità di ricerca ecc. ecc..... C'è una configurazione piuttosto chiara di pericolo anche se gli effetti sulla salute non sono ancora così chiaramente documentati . (Prof Pier Alberto Bertazzi alla Comm Igiene e Sanità Senato 22.7.2015)

“Perchè la scienza è così incerta?”

- E' possibile una parola definitiva dalla scienza?
- C'è una(o) scienz(i)a(to) più affidabile ed una(o) meno affidabile?
- Si possono eliminare gli interessi dalla ricerca scientifica?

La scienza ha le sue regole e si devono conoscere

- E' possibile una parola definitiva della scienza?

Ogni conclusione scientifica deve poter essere riproducibile altrimenti non è scientifica

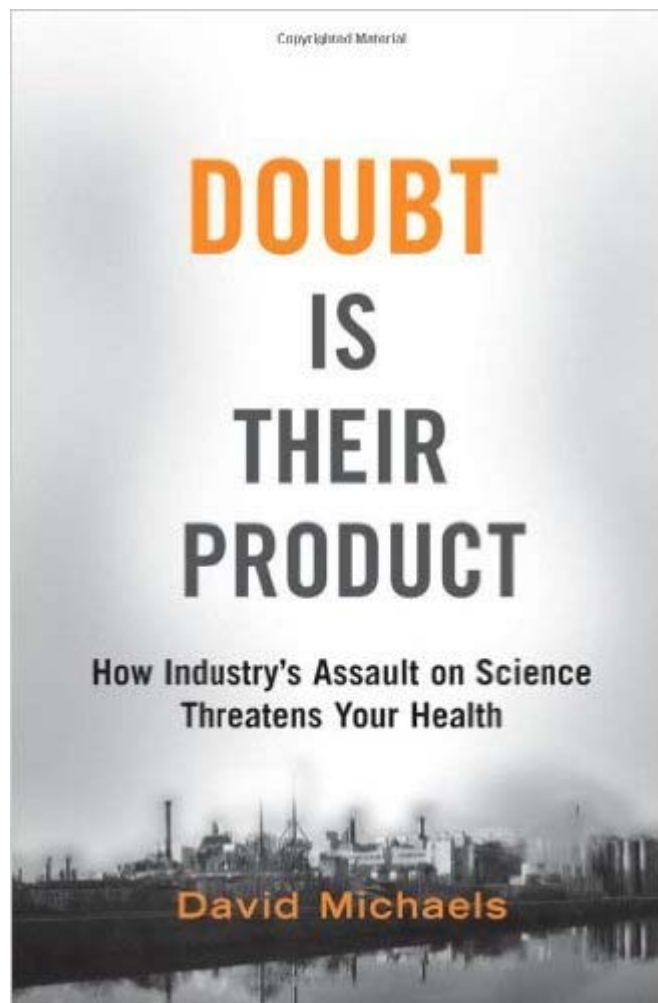
- C'è una(o) scienz(i)a(to) più affidabile ed una(o) meno affidabile?

Gli scienziati devono dimostrare di utilizzare il metodo scientifico non il principio di autorità

- Si possono eliminare gli **interessi** dalla ricerca scientifica?

No, ma devono essere **dichiarati**.

C'è una produzione di articoli scientifici che semina dubbi su evidenze di danni ambientali e sanitari dell'inquinamento



“Studi su potenziali pericoli per la salute dei lavoratori e dell'ambiente, direttamente o indirettamente finanziati dall'industria, danno prevedibilmente risultati negativi”

Int J Occup Environ Health. 2005 Oct-Dec;11(4):356-9.

Business bias: how epidemiologic studies may underestimate or fail to detect increased risks of cancer and other diseases.

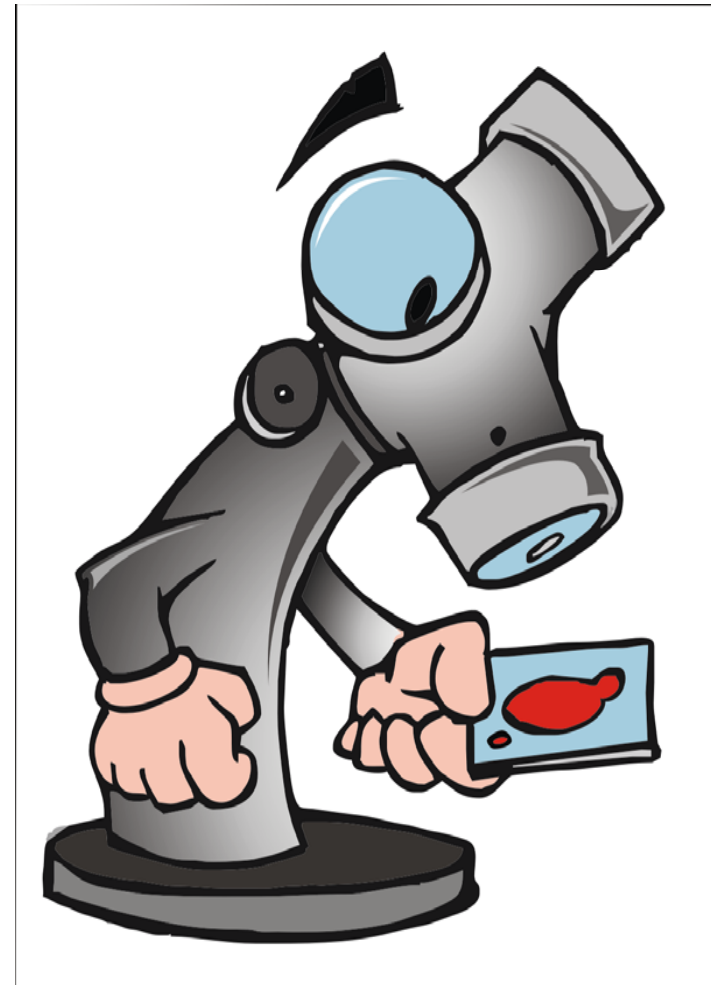
Gennaro V1, **Tomatis L.**

Abstract

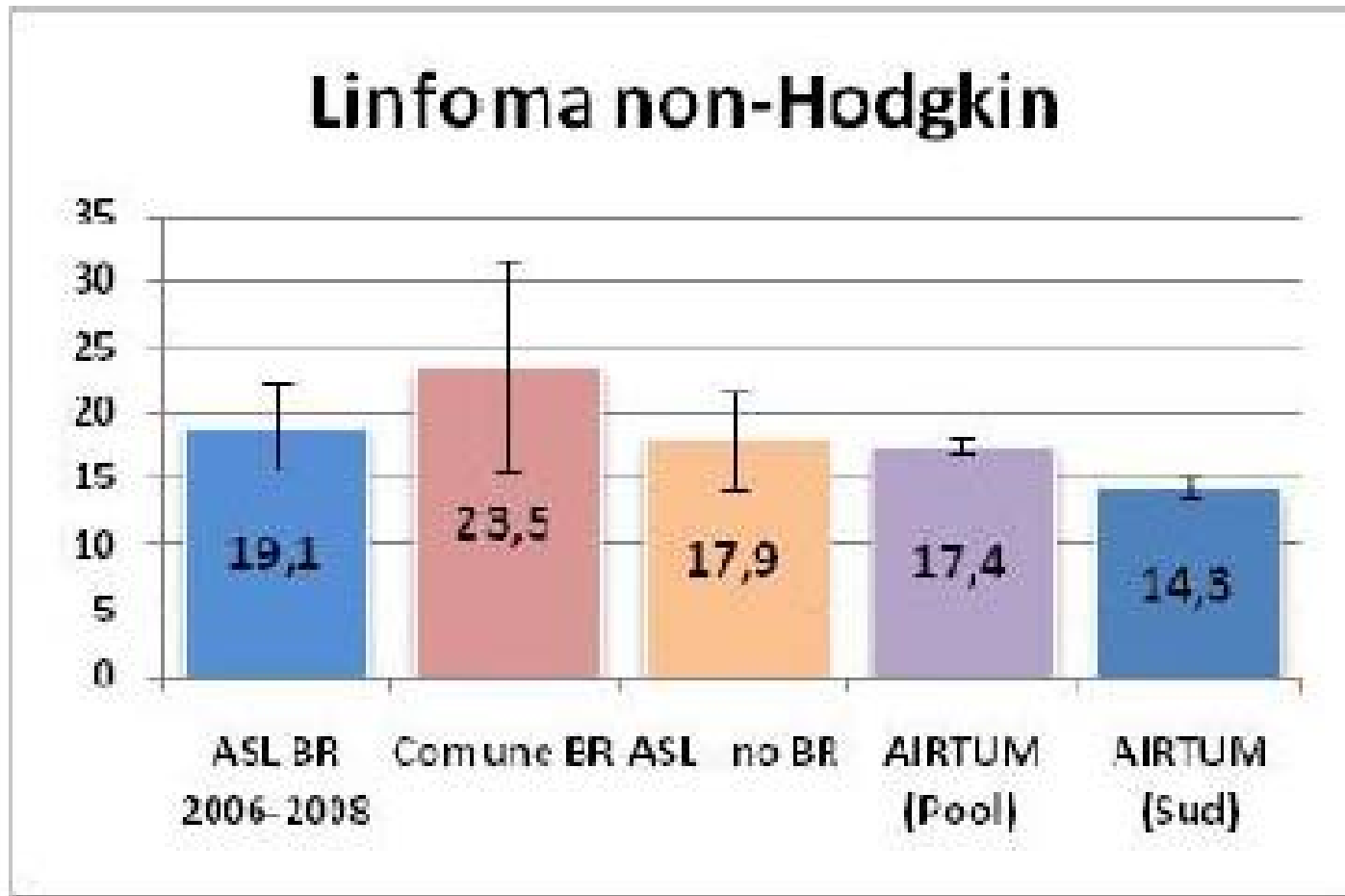
In spite of claiming primary prevention as their aim, studies of potential occupational and environmental health hazards that are funded either directly or indirectly by industry are likely to have negative results. The authors present three common scenarios in which **faulty design of epidemiologic studies skews results, and list 15 study design flaws** that lead to results that are dangerously misleading with regard to both the evaluation and the improvement of public health.

PMID: 16350469 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Epidemiologia



Un fenomeno da approfondire. RTPuglia 2006-2008



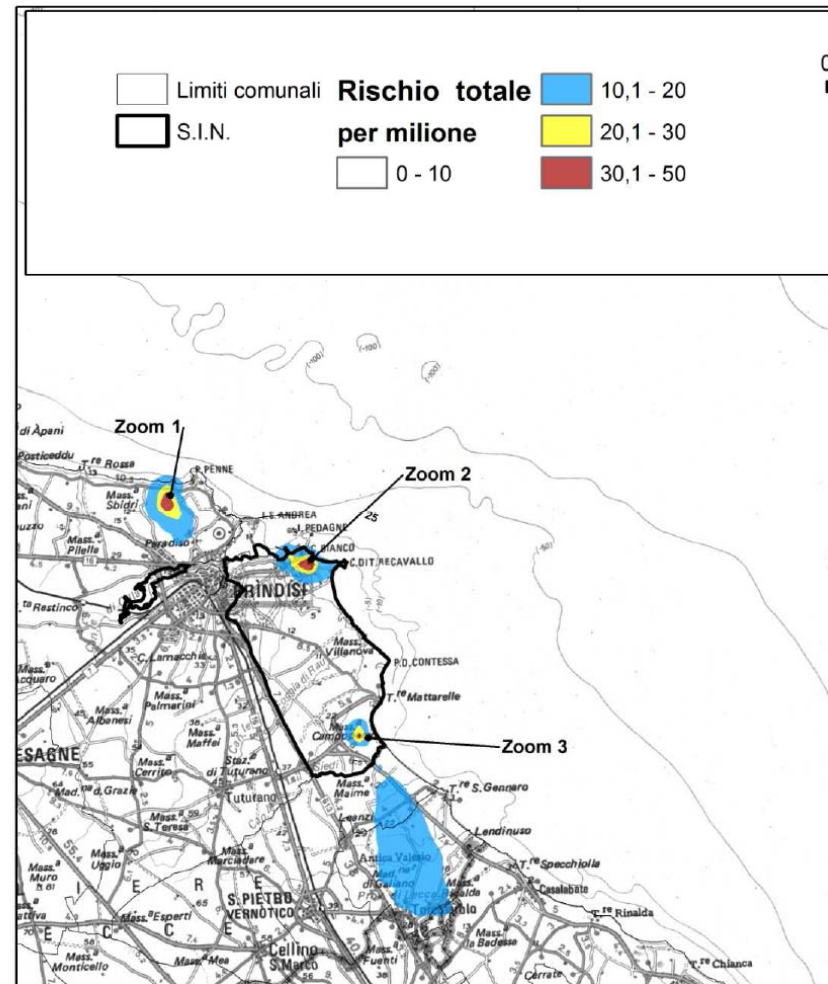
Un fenomeno da approfondire: i linfomi infantili

Dal Registro Tumori Puglia Tabella 2 Tassi standardzzati per 1.000.000 (pop europea) dei tumori **infantili** per sezioni del registro tumori Puglia.

Gruppi neoplastici	Brindisi	BT	Lecce	Taranto	Totale	Pool AIRTUM
1-leucemia	53,6	48	40,6	55	47,4	53,9
1a-leucemia linfoide	36,7	26,3	31,3	39,2	33,1	43,5
1b-leucemia mieloide acuta	5,1	19,3	2,5	4,5	4,5	6,8
2 linfoma	35,5	0	20,2	42,8	24,2	24,3
2a hodgkin	15,2	0	7,9	21,3	19,7	10,5
2b N-hodgkin	20,3	0	10,5	17,8	11,9	11,2

Non dimentichiamo i lavoratori, del presente e del passato

Fig.8.2.1 - Mappa del rischio cancerogeno totale per via inalatoria (per milione).

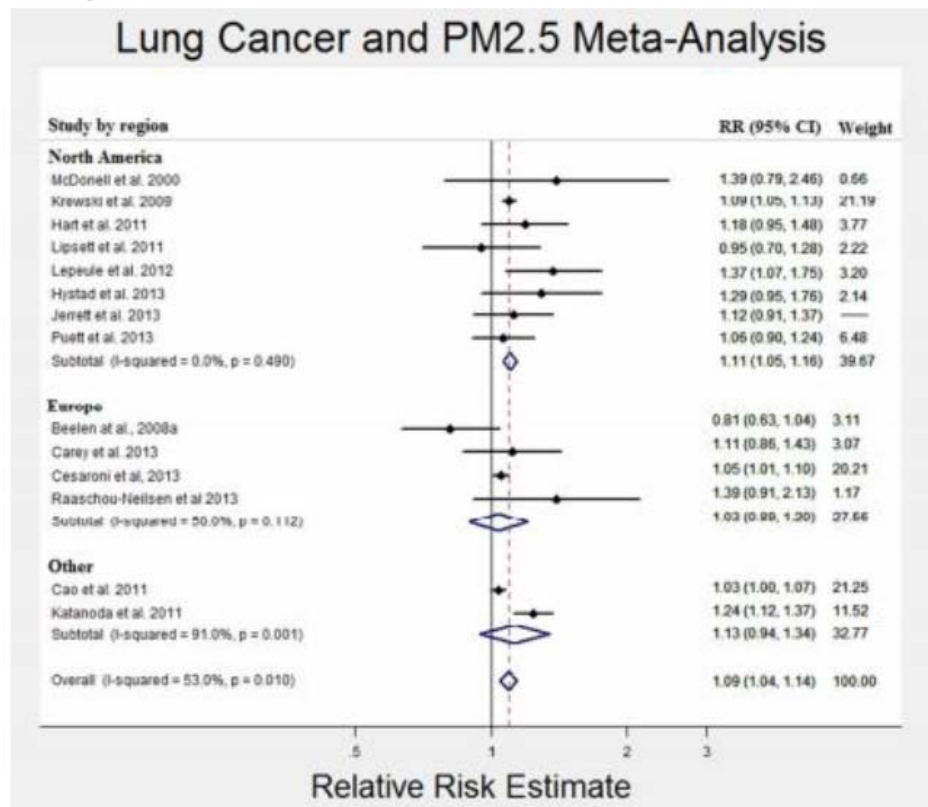


Si deve sempre attendere l'evidenza
epidemiologica per assumere una
decisione?

Se lo so già, cosa aspetto a decidere?

Manuscript Title: Outdoor particulate matter exposure and lung cancer risk: a systematic review and meta-analysis.

Authors: Ghassan Hamra¹, Neela Guha¹, Aaron J Cohen², Francine Laden^{3,4}, Ole Raaschou-Nielsen⁵, Jonathan Samet⁶, Paolo Vineis⁷, Francesco Forastiere⁸, Paulo H N Saldiva⁹, Takashi Yorifuji¹⁰, Dana Loomis¹



Lung cancer increase

9% (4-14%) per 10 μm^3

EHP, 2014 (submitted)

Può la raccomandazione dell'EPA
valere anche in Italia?

“Fino ad 1 caduto/10000 colpiti è un danno trascurabile”

RISCHIO ACCETTABILE E NON ACCETTABILE

According to the EPA (EPA Region 8, 2013):

In general, the EPA considers excess cancer risks that are below about **1 chance in 1 000 000** (1×10^{-6} or $1E-06$) to be so small as to be **negligible**, and **risks above $1E-04$ to be sufficiently large that some sort of remediation is desirable.**

Cancer risks that **range between $1E-06$ and $1E-04$ are generally considered to be acceptable** (see Role of the Baseline Risk Assessment in Superfund Remedy Selection Decisions (Memorandum from D. R. Clay, OSWER 9355.0-30, April 1991), although this is evaluated on a case-by-case basis and EPA may determine that risks lower than $1E-04$ are not sufficiently protective and warrant remedial action.

Conclusioni

- La mole di dati sanitari ed ambientali su Brindisi e provincia è notevolmente cresciuta negli ultimi 10 anni
- Studi epidemiologici “telescopici” hanno evidenziato uno svantaggio sanitario della popolazione residente nel capoluogo rispetto a quella del resto della provincia.
- Vi sono settori della popolazione più esposti di altri all'inquinamento industriale e sarebbero necessari studi “microscopici”

Conclusioni

- di fronte a sostanze con effetti sanitari sull'uomo certi e quantificati, **non è etico ed oggi neppure legittimo**, chiedere che si riproducano le evidenze di danno prima di intervenire;
- la scienza ha il compito di accrescere la conoscenza e deve progredire, libera da condizionamenti, esplicitando gli interessi di chi la pratica

Conclusioni

le comunità ed i loro rappresentanti non possono delegare alla scienza le loro decisioni a tutela dell'ambiente e della salute pubblica. Questa ha bisogno di risposte immediate, anche nel sospetto di pericolo, e non possono attendere le conclusioni scientifiche.