

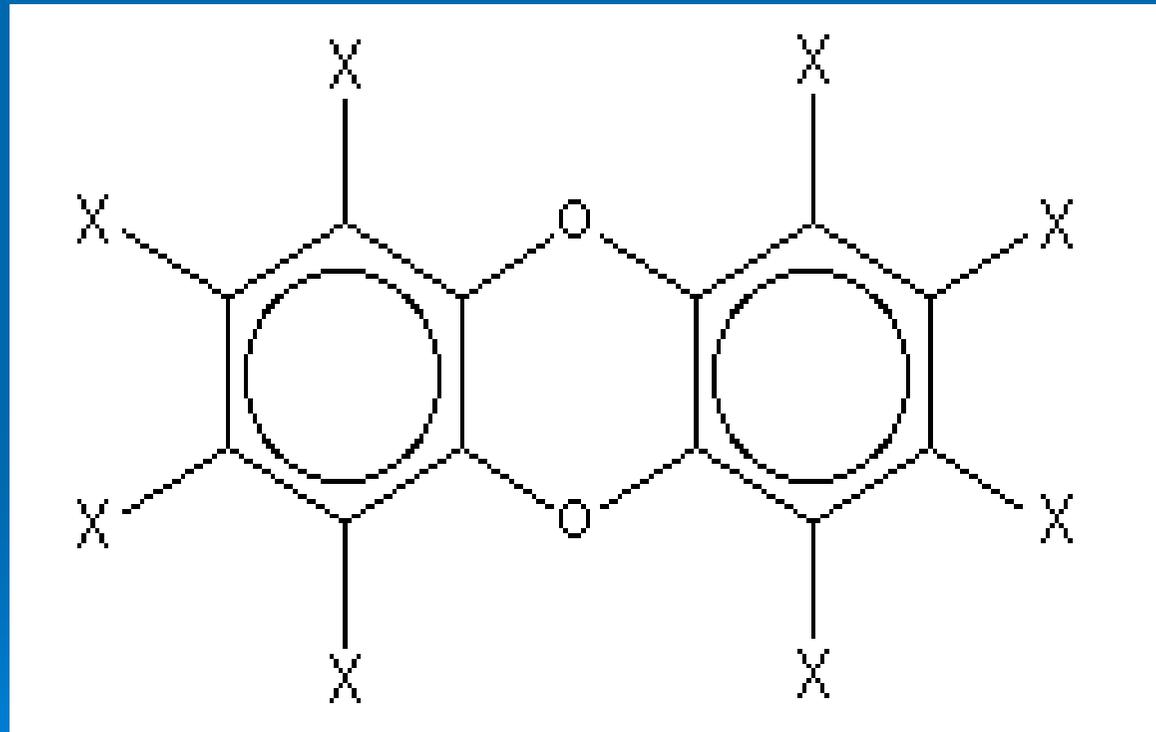
# LATTE E DI OSSINA: GESTIONE DI UN CASO DI NON CONFORMITA'

Dr. COSIMO IAVECCHIA

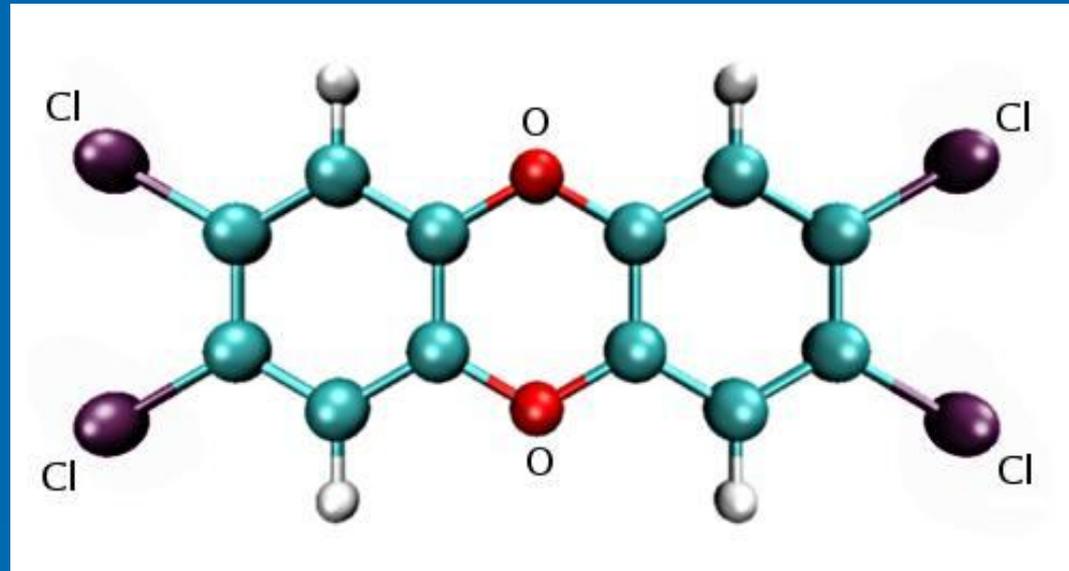
**Le Diossine sono le  
sostanze più altamente  
cancerogene mai studiate e  
presenti nell'ambiente**



**Le Diossine sono una classe di composti organici aromatici clorurati la cui struttura consiste di due anelli benzenici legati da due atomi di ossigeno e con legati uno o più atomi di cloro**



Nella terminologia corrente il termine **Diossina** è spesso usato come sinonimo di **TCDD** o 2,3,7,8-tetracloro-dibenzo-p-diossina



In realtà si conoscono 210 tipi diversi tra Diossine (73 tipi) e furani, strettamente correlati per caratteristiche e tossicità

# Qualche caratteristica chimica

La TCDD allo stato cristallino è una sostanza solida inodore, di colore bianco, con punto di fusione di  $307^{\circ}\text{C}$ , termostabile fino a  $800^{\circ}\text{C}$ , liposolubile, resistente ad acidi ed alcali

È chimicamente degradabile in pochi giorni dalla radiazione solare ultravioletta in presenza di donatori di ioni idrogeno (ad esempio a contatto con il fogliame verde delle piante).

Se invece viene dilavata nel terreno, si lega al materiale organico ivi presente e viene degradata molto lentamente, nell'arco di parecchi mesi o anni.

# COSA SONO I PCB?

**PCB** è l'abbreviazione di policlorobifenili, composti chimici contenenti cloro utilizzati in passato nella sintesi di antiparassitari, erbicidi, preservanti del legno, vernici, solventi, disinfettanti, come plastificanti nella produzione di adesivi e come fluidi dielettrici nei condensatori e nei trasformatori elettrici, ed ancora oggi utilizzati per alcuni processi industriali.

## **E' consentita la vendita dei PCB?**

La produzione e l'uso dei PCB è stata proibita dal 1978 con Direttiva C.E. 769/1976.

A causa dell'uso generalizzato e diffuso nel passato di grandi quantità di PCB, tuttavia, queste sostanze si ritrovano ancora oggi nelle apparecchiature Elettriche, nei prodotti plastici, nel settore delle costruzioni e nell'ambiente. Entro la fine del 2010 tutte le apparecchiature contenenti PCB dovranno essere messe fuori servizio (Direttiva C.E. 59/1996).

## PCB

Una volta immessi nell'ambiente, i PCB tendono a ripartirsi nei suoli e nei sedimenti. Il trasporto avviene attraverso un lento e continuo passaggio in fase di vapore, seguito da intrappolamento in suoli, tessuti vegetali e corpi idrici.

Vengono poi rilasciati nell'aria e portati lontano dal punto di immissione. A contatto con gli organismi viventi si concentrano per processi di bioaccumulo.

Il Mediterraneo è sottoposto a continui apporti di PCB per trasporto in fase di vapore via aria da sorgenti lontane, situate in Paesi in via di sviluppo dove tali prodotti sono ancora in uso.

La quantità presente nel Mediterraneo può creare problemi di accumulo negli alti livelli della catena trofica.

# Come sono prodotte?

Le Diossine **NON** esistono "pure" in natura, ma vengono generate come sottoprodotti non voluti di numerosi processi di produzione, utilizzazione e smaltimento del cloro e dei suoi derivati.

Le emissioni industriali di Diossine possono essere trasportate per grandi distanze dalle correnti atmosferiche, e, in misura minore, dai fiumi e dalle correnti marine.

In base al più recente (1995) inventario delle emissioni di Diossine, le maggiori fonti industriali di diossine in Europa, in grado di coprire il 62% delle diossine immesse in atmosfera, sono:

# Le fonti di Diossine sono:

- Produzione di cloro elementare
- Incenerimento di rifiuti chimici, di legname, di rifiuti ospedalieri e di rifiuti urbani (cassonetti etc)
- Processi di produzione chimica
- Industria metallurgica
- Combustione di benzina e nafta
- Pesticidi
- Coloranti
- Uso di sbiancanti e detersivi a base di cloro per lavatrici e lavastoviglie
- Incendi in impianti industriali



# Le fonti di Diossine %:

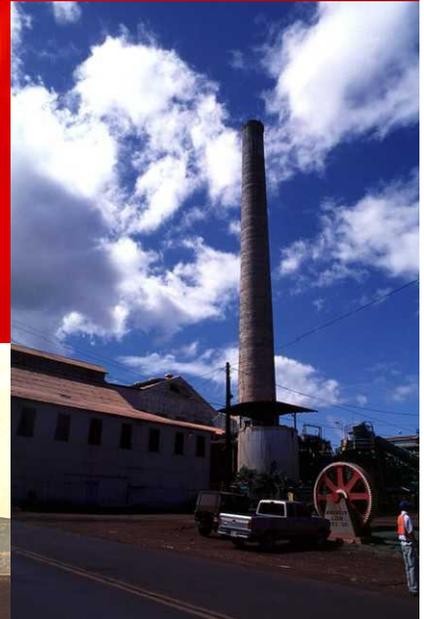
- Inceneritori per rifiuti urbani (26%)
- Fonderie (18%)
- Inceneritori rifiuti ospedalieri (14%)
- Attività metallurgiche diverse dal ferro (4%)

Il restante 38% è attribuito a:

- Impianti riscaldamento domestico a legna (legna trattata)
- Incendi
- Traffico

The background of the slide is a close-up photograph of a fire, showing bright yellow and orange flames against a dark red and black background. A solid blue horizontal bar is positioned at the very top of the image. The text is centered in the middle of the fire image.

# **INCENERIMENTO DEI RIFIUTI**



# LE EMISSIONI DEGLI INCENERITORI SONO UN POTENZIALE PERICOLO PER LA SALUTE UMANA

- GAS
- CENERI VOLANTI
- CENERI DI FONDO
- ACQUE DI LAVAGGIO
- ALTRI RESIDUI
- EMISSIONI INCONTROLLATE



# INCENDI BOSCHIVI



# INCENERIMENTO DI CASSONETTI DI SPAZZATURA



# INCENERIMENTO DI INDUMENTI



# PRINCIPALI COMPOSTI PERICOLOSI RILASCIATI DA UN INCENERITORE

- DI OSSIGENO
- MATERIA  
PARTICOLATA
- ARSENICO
- BERILLIO
- CADMIO
- CROMO
- PIOMBO
- MERCURIO
- GAS ACIDI (acido  
cloridrico, fluoridrico,  
ossidi di zolfo)

Fonte: National Research Council, 2000. Waste Incineration and Public Health,  
Washington, DC: National Academy Press

# Diossine nel terreno e nei sedimenti

È stato possibile studiare l'accumulo progressivo di diossine nel terreno analizzando un archivio di campioni di suolo raccolti, a partire dal 1856 provenienti da un campo mai adibito ad uso agricolo. Nel 1856, in un chilo di terreno raccolto in questo campo si potevano trovare 31 nanogrammi di diossine (un nanogrammo equivale ad un milionesimo di milligrammo, mille volte più grande di un pico grammo).

Nei campioni raccolti negli anni successivi le diossine aumentavano progressivamente (1.2 % all' anno), fino a raggiungere la concentrazione massima nel 1986 (92 ng/kg).

# Diossine nel terreno e nei sedimenti

Pertanto, in 130 anni, la contaminazione da Diossine di questo campo è aumentata del 300%, un risultato che conferma come un terreno contaminato da diossine resta tale molto a lungo, in quanto sono trascurabili fenomeni di decontaminazione naturale.

Questi dati, relativi alla contaminazione di terreno e di sedimenti sono stati interpretati come l'effetto del trasporto, a lunga distanza, di Diossine prodotte da attività industriali o di incenerimento.

La concentrazione di Diossine in un terreno diminuisce esponenzialmente allontanandoci dalla fonte (es. un inceneritore).

# Diossine nei pascoli per animali

Anche l'erba può essere contaminata dalla Diossina. Campioni di erba raccolti sistematicamente in Inghilterra, nello stesso campo in cui si sono analizzate le diossine nel terreno, hanno permesso di verificare che per un intero secolo, dal 1860 al 1960, la concentrazione di diossine è rimasta stabile e pari a circa 12 ng/kg. Successivamente, nei campioni d'erba raccolti nello stesso campo, tra il 1961 ed il 1965 e in quelli tra il 1976 e il 1980, si registravano due netti aumenti della concentrazione di diossine, pari a 96 e 85 ng/kg. Questo aumento della concentrazione di diossine pari a circa sette volte rispetto al valore iniziale, era attribuito, rispettivamente, al maggior uso di pesticidi clorurati e all'aumento della quantità di rifiuti inceneriti, cose avvenute in quei periodi.

# Diossine nei prodotti lattei

Se l'erba contaminata è mangiata da erbivori, le Diossine si trasferiscono dall'erba ai tessuti grassi di questi animali. In questo caso lo strato adiposo funziona come "serbatoio" di Diossine, da cui tali sostanze sono "prelevate" durante l'allattamento, per passare nel latte. Ovviamente questo fenomeno riguarda tutti i mammiferi.

# Diossine nell'uomo

Le Diossine sono "Bio-enhance" cioè tramite la catena alimentare, passano da preda a predatore, concentrandosi nella carne e nei prodotti caseari, per raggiungere infine l'uomo.

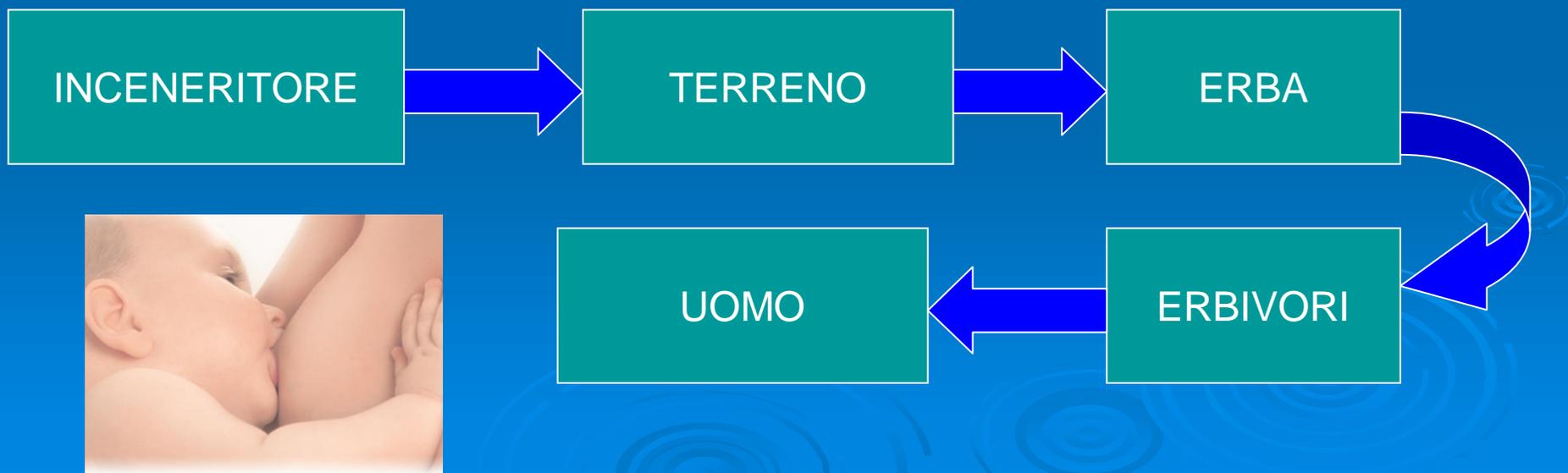
La quantità di diossine nell'uomo è maggiore di tutti gli altri mammiferi in quanto l'uomo è l'ultimo tassello della catena alimentare, quindi concentra le diossine nei propri grassi a livelli maggiori di quelli che si trovano nel cibo con cui si alimenta, in particolare latticini, carne e pesce.

Si può fare l'esempio di uno studio condotto sul latte delle vacche tedesche e su quello delle mamme svedesi i risultati sono:

- vacche tedesche 2002      0.7 picogram/gr di grasso
- mamme svedesi 2003      18 picogram/gr di grasso

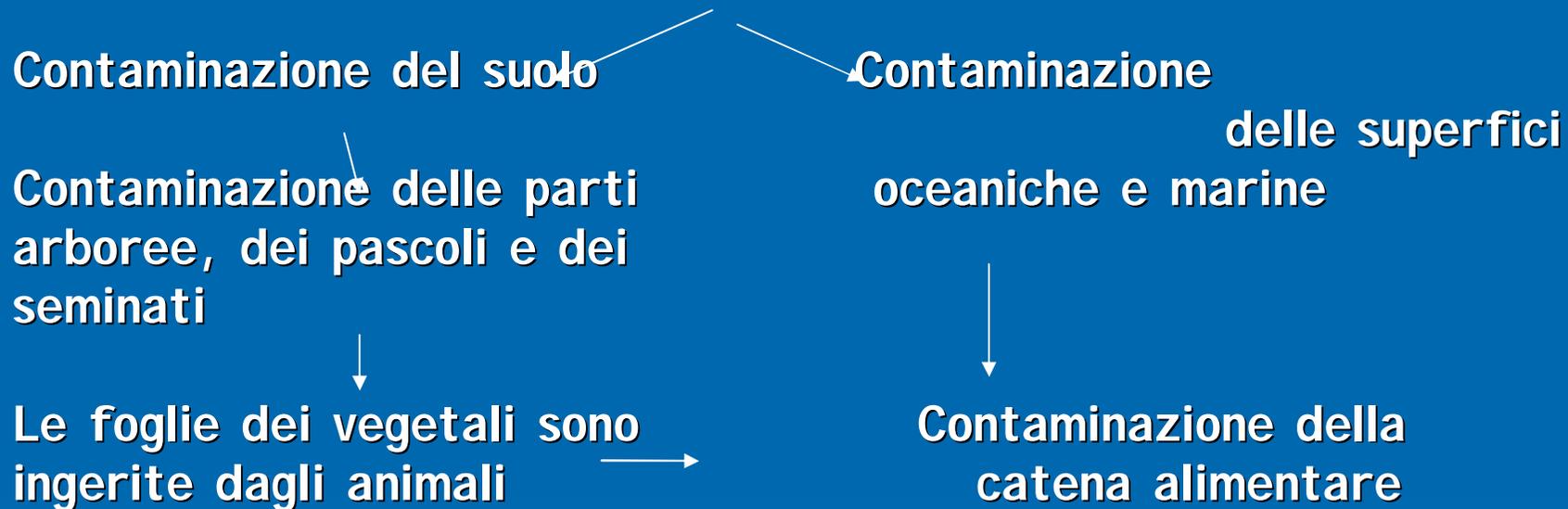
Questa tabella evidenzia che la quantità di Diossine nel latte delle mamme svedesi è circa 25 volte più elevato di quello che si trova nel latte delle vacche tedesche

Tuttavia, le mamme non sono l'ultimo anello della catena alimentare a base di diossine, questo primato spetta ai loro figli. Per questo motivo si ritiene che la quantità maggiore di Diossine che si assimila nel corso della vita sia proprio quella ricevuta attraverso l'allattamento al seno materno



# Come penetra nella catena alimentare?

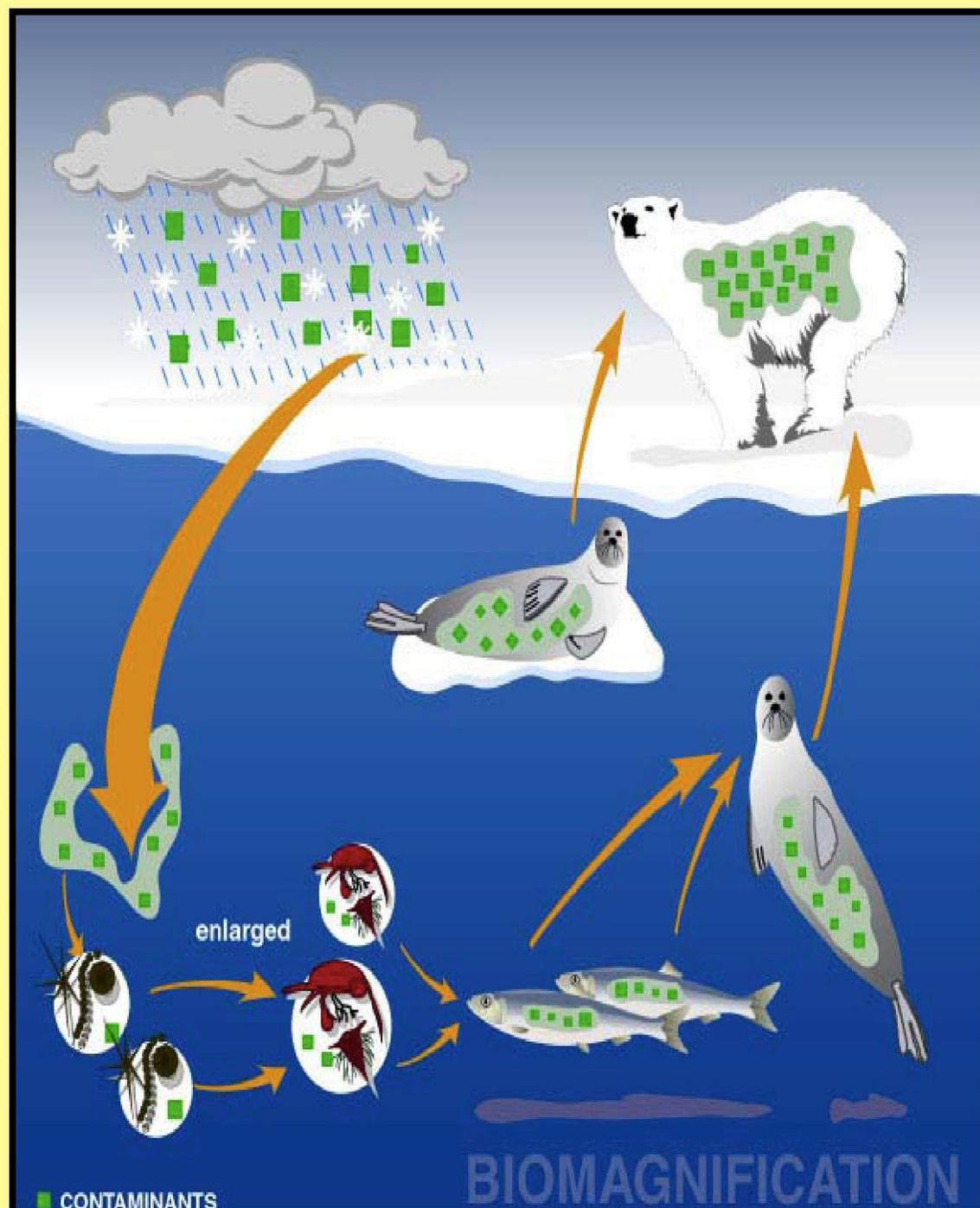
## TRASPORTO AEREO E DEPOSITO DIOSSINE



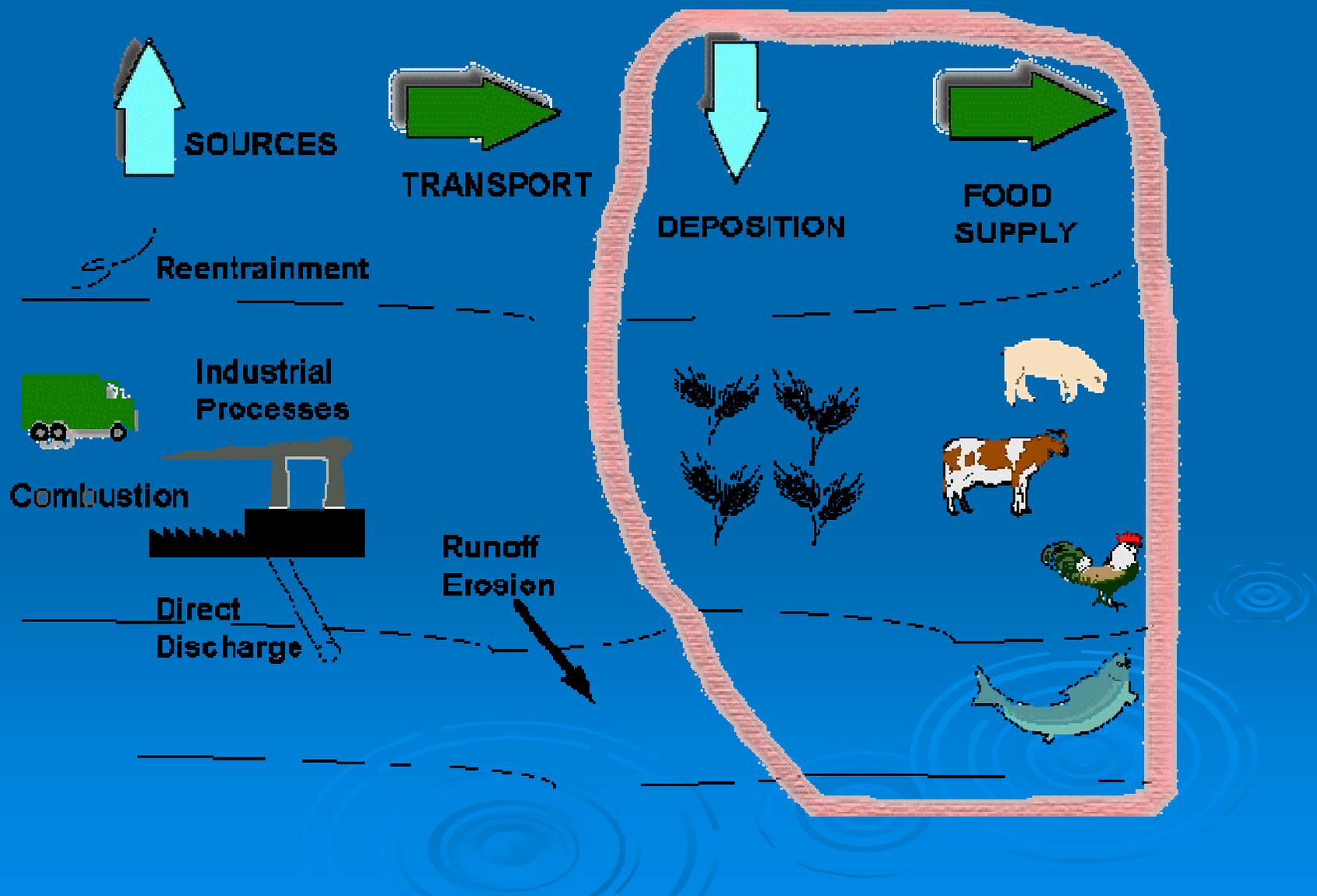
Più del 90% dell'esposizione umana alla diossina deriva dagli alimenti, per l'80% contribuiscono gli alimenti di origine animale

**CARNE, LATTE, UOVA E PESCI D'ACQUACOLTURA**

LE DIOSSINE E GLI ALTRI POP SONO BIOACCUMULABILI NEGLI ORGANISMI VIVENTI E QUINDI HANNO LA CAPACITA' DI RISALIRE LA CATENA ALIMENTARE, GIUNGENDO FINO ALL'UOMO.



# Penetrazione delle Diossine



## Effetti delle Diossine

- La Diossina (2,3,7,8-TCDD) è un accertato cancerogeno per l'uomo, mentre le altre diossine/furani sono potenziali cancerogeni
- Effetti neurocomportamentali: ridotta funzione cognitiva, aumentato comportamento iperattivo, effetti avversi sull'attenzione, aumentata depressione
- Alterata funzione del sistema immunitario
- Disturbi del sistema nervoso centrale
- Cloracne ed altre alterazioni epidermiche
- Disturbi della funzione epatica e renale
- Alterati livelli degli ormoni: tiroide, testosterone ed estrogeni
- Effetti sul sistema riproduttivo: rapporto dei sessi alterato, ridotta fertilità
- Difetti alla nascita: ipospadia (malformazione delle vie urinarie dell'uomo)
- Endometriosi (presenza di tessuto che riveste l'utero in sedi differenti dalla cavità uterina)

# L'esposizione acuta provoca



Xuan Minh, è una vittima di 5 anni dell'agente Orange a Ho Chi Minh city in Vietnam. È nato oltre 30 anni dopo la fine della guerra per la contaminazione presente dell'erbicida diossina usato come agente chimico di guerra

# Scandali correlati alle Diossine

- La società Fogra raccoglieva grassi industriali in Belgio, Francia e Lussemburgo, li liquefaceva e li vendeva agli allevatori: così più di 20.000 litri di olio per motori è stato ingerito da milioni di polli, mucche, maiali ed altri animali la cui carne contaminata alla Diossina è finita sulle mense europee risultati si sono sequestrati oltre 3.000 Tonnellate di alimenti
- Anche la Campania è stata colpita dallo scandalo Diossina soprattutto nel settore lattiero-caseario

**INQUINAMENTO**  
**AMBIENTALE DA**  
**DIOSSINE A**  
**SEVESO**



Il 10 luglio 1976 una reazione incontrollata in un reattore per la produzione di triclorofenolo presso la ditta ICMESA, nel territorio del comune di Seveso (MI), provocò la fuoriuscita di una nube tossica che contaminò una vasta area abitata.

La nube conteneva una miscela di sostanze tra cui triclorofenolo, e, come accertato alcuni giorni più tardi, quantità elevate di 2,3,7,8,-tetraclorodibenzodiossina (TCDD o diossina).

I primi segni della tossicità della nube si manifestarono nella vegetazione vicino alla fabbrica e negli animali da cortile.

Presto, anche le persone presenti in zona cominciarono a lamentare sintomi quali cefalea, nausea, irritazioni oculari.

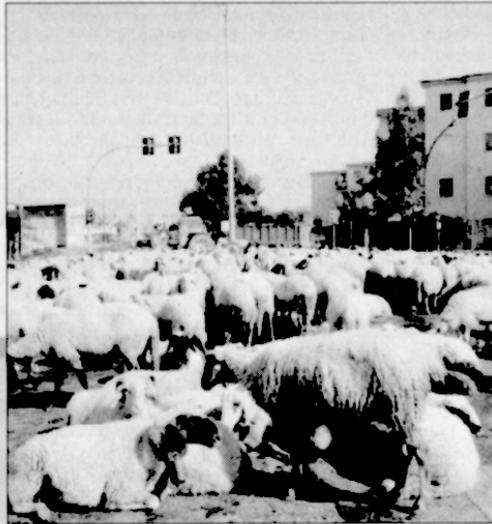
Gli effetti sull'uomo divennero evidenti quando alcuni bambini furono ricoverati negli ospedali locali per lesioni cutanee nelle parti esposte del corpo.

Si delineava così un quadro di pesante contaminazione ambientale con serie conseguenze per le persone esposte.

**IL GREGGE PASCOLAVA TRA CASALNUOVO, ACERRA E AFRAGOLA**

## Latte alla diossina, sequestrate 300 pecore

È la percentuale più alta di sostanza tossica registrata in Campania



**ENRICO FERRIGNO**

**N**el latte di un gregge a Casalnuovo livelli record di diossina. I campioni di latte prelevati la scorsa primavera, ma analizzati solo ad ottobre scorso dall'Istituto zooprofilattico di Teramo, sono risultati contaminati da oltre 30 picogrammi di diossina rispetto ai tre previsti dalle normative europee. Per gli esperti è il dato più alto registrato in Campania dall'inizio dell'emergenza.

Ed è così che per i circa 300 ovini dell'allevamento di Alfredo Della Ratta è scattato il sequestro con ordinanza del sindaco di Casalnuovo, Antonio Peluso. A chiedere il provvedimento restrittivo è stata l'Unità operativa veterinaria interdistrettuale dell'Asl 4 di Sant'Anastasia, l'autorità sanitaria competente per i Comuni vesuviani. Della Ratta, infatti, abita a Somma Vesuviana, ma lavora a Casalnuovo dove il suo gregge solitamente pascola sui terreni al confine con Afragola.

I 300 ovini sono stati «confinati» in un recinto a poche centinaia di metri dall'Asse mediano, una delle mete preferite dai piromani di rifiuti tossici. Il latte prodotto dalle pecore è prelevato quotidianamente dai veterinari dell'Asl e avviato alla termodistruzione. Oltre agli ovini sono stati sequestrati anche gli alimenti zootecnici presenti nell'allevamento. E se dalle successive analisi da fare entro 150 giorni, la situazione non dovesse

migliorare i capi di bestiame saranno abbattuti.

Ovviamente, nulla si è potuto fare per il latte e gli alimenti prodotti durante i 5 mesi trascorsi tra il prelievo dei campioni e le analisi effettuate solo ad ottobre dall'Istituto zooprofilattico di Teramo. Inevitabilmente ettolitri di latte contaminato sono stati immessi sul mercato dall'allevatore, così come accaduto in precedenza ad Acerra per il gregge di Mario Gerlando. Una circostanza che ha spinto già nelle scorse settimane il vicesindaco di Acerra, Bianco, a denunciare il tutto alla magistratura. A Casalnuovo è il primo sequestro di bestiame, ma nella vicina Acerra sono finiti sotto sigillo ben quattro allevamenti, di cui uno bovino che nei prossimi giorni dovrà essere abbattuto.

Altri due allevamenti delle famiglie Martone di Nola e San Felice a Cancellò, che però pascolavano nelle campagne acerrane sono stati sequestrati dall'Asl Caserta 1, a testimonianza di un'emergenza che sembra non trovare via d'uscita. Sotto accusa sono finiti ancora una volta i roghi che durante la notte divamparono lungo tutto il triangolo Acerra-Casalnuovo-Afragola. Nelle scorse settimane c'è stata una tregua dovuta probabilmente ai pattugliamenti delle forze dell'ordine, ma ieri mattina ben tre incendi dislocati ai lati dell'Asse mediano hanno prodotto lunghe colonne di fumo nero.

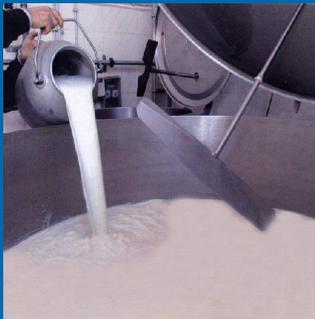
### L'allarme dura da due anni

Migliaia di capi di bestiame sono finiti sotto sequestro nel Napoletano per la presenza di diossina nel latte. Ad Acerra, dall'inizio dell'anno sono stati posti sotto sigillo ben 6 allevamenti di cui due provenienti dal Casertano. A marzo furono sequestrati due allevamenti bovini a Marigliano e Cercola. A maggio dell'anno scorso ben 2000 pecore alla diossina di tre allevatori di Brusciano e di Marigliano finirono sotto

sequestro. Ancora più drammatica la situazione nel Casertano dove migliaia di bufali sono stati contaminati e sequestrati. L'emergenza è scoppiata nel maggio del 2002 in seguito ad alcune analisi a campione effettuate su alcuni allevamenti dove furono riscontrati livelli di diossina compresi tra i 6 ed 12 picogrammi. Nel maggio scorso la Regione ha stilato una mappa di 26 Comuni a rischio di cui 7 del Napoletano.

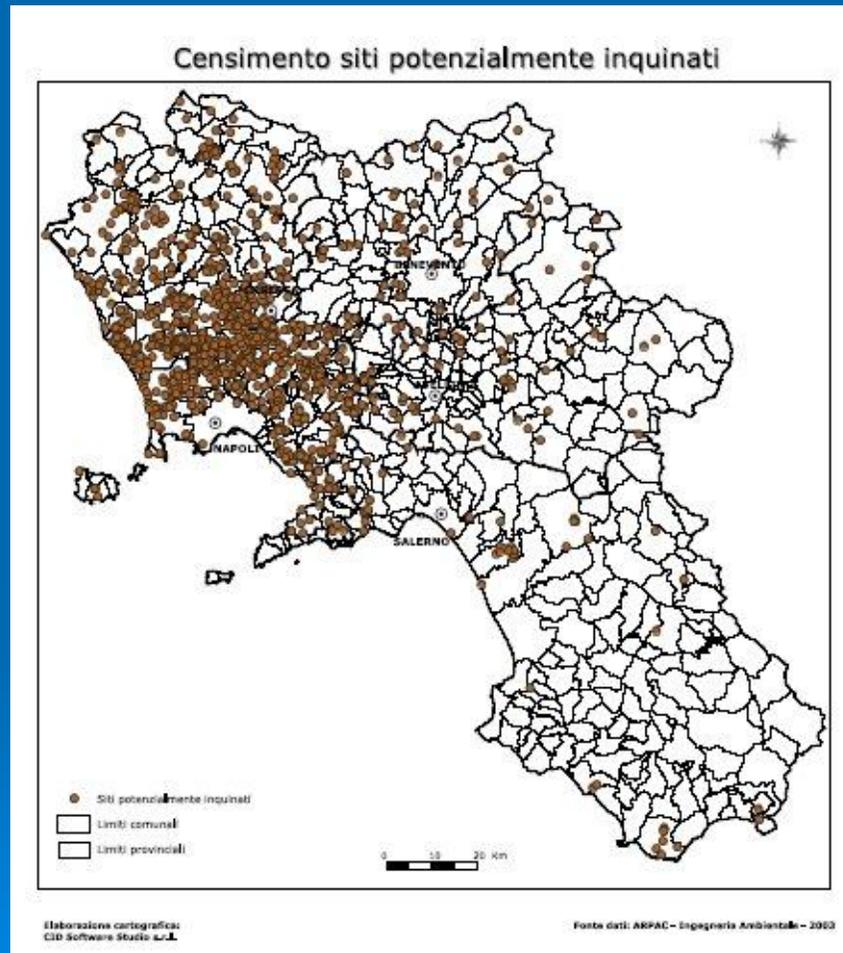


# MAPPA DEL RISCHIO LOCALE



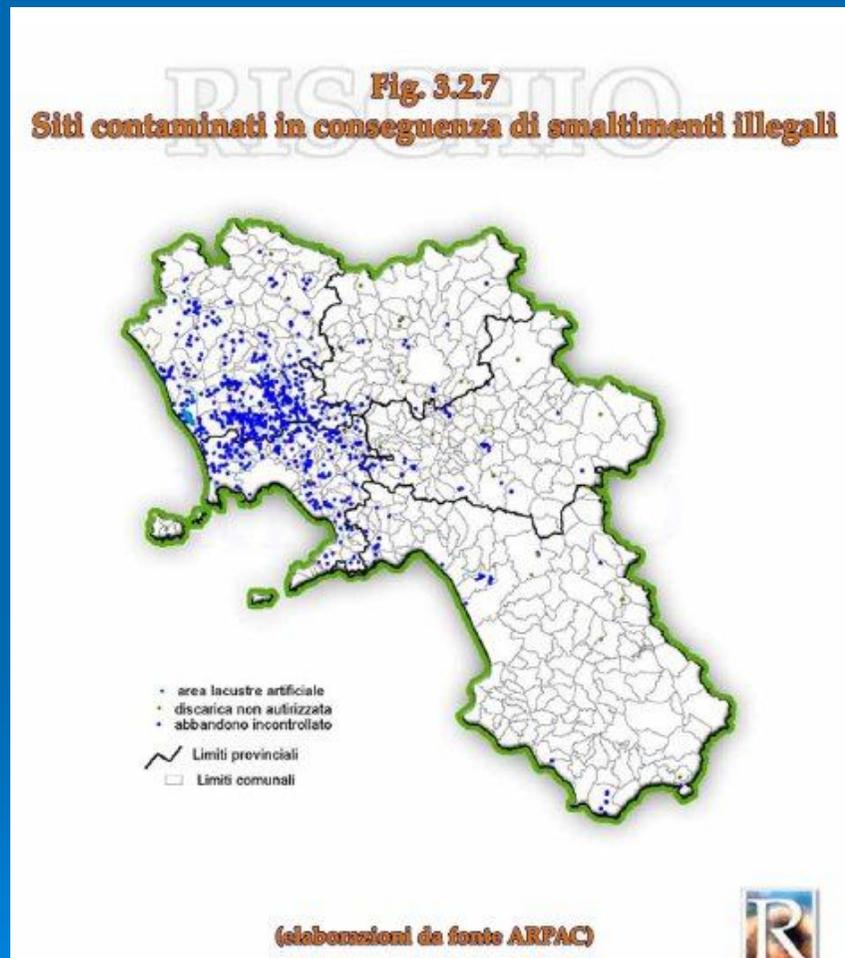
- Villa Literno
- San Tammaro
- Marcianise
- Santa Maria a Vico
- San Felice a Cancellò
- Maddaloni
- Cervino
- **Aree della Valle Caudina - BN**

# INQUINAMENTO



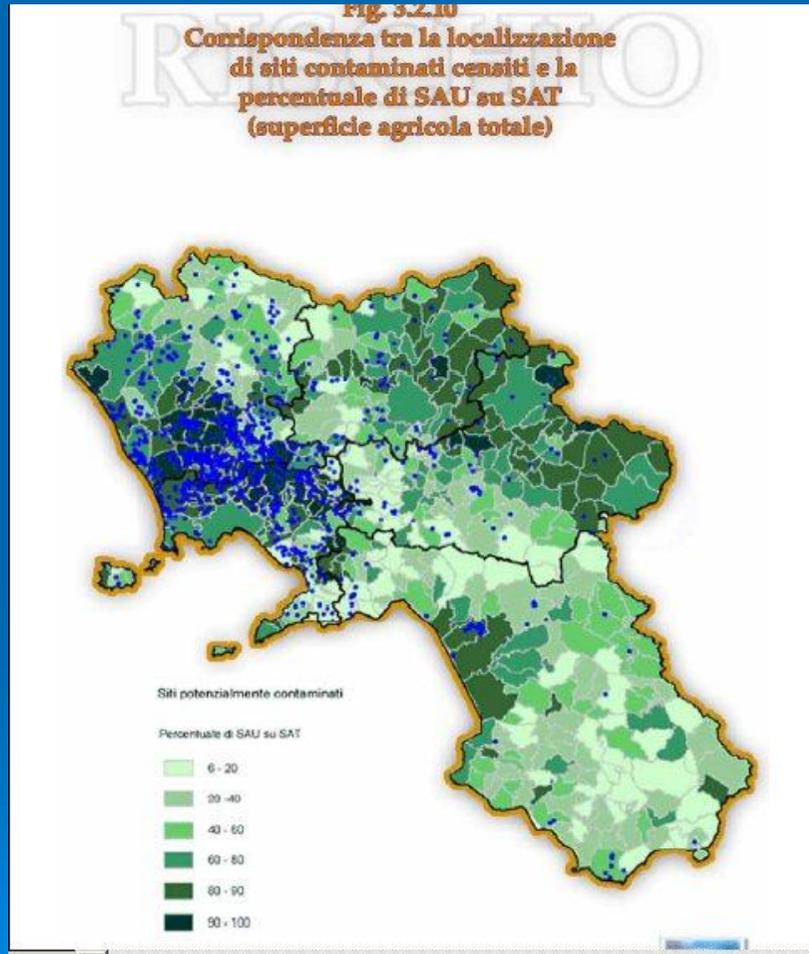
- Vaste aree delle province di Caserta e di Napoli risultano inquinate.
- L'inquinante più pericoloso perché più comunemente diffuso è la Diossina

# INQUINAMENTO



- La Diossina si sprigiona dagli incendi della spazzatura
- La pratica di incendiare le aree di smaltimento illegale dei rifiuti è molto comune

# INQUINAMENTO



- Le aree più inquinate sono quelle più sfruttate per l'agricoltura e l'allevamento
- La Diossina è entrata nel ciclo alimentare e si accumula ogni giorno nell'organismo

## Quale misure sono state adottate in Regione Campania?

La **Regione Campania**, a seguito di riscontro di positività alla diossina in allevamenti ovini situati in 2 Comuni casertani, d'intesa con il Ministero della Salute, già nel 2003 ha emanato un provvedimento, D.G.R.C. n° 932/2003, con il quale si stabilirono delle procedure al fine di:

## Quale misure sono state adottate in Regione Campania?

- delimitare, in modo puntuale, le aree interessate alla contaminazione;
- attuare le necessarie misure atte a tutelare la salute del consumatore;
- ricercare le cause della contaminazione e definire gli interventi da attivare per la loro eradicazione;
- definire interventi per la bonifica delle aree;

# Interventi per il comparto

Per il **comparto bufalino**, a garanzia delle produzioni ed a tutela dei consumatori la Regione Campania ha approvato la Legge Regionale 3/2005 avente titolo “**interventi urgenti per la tutela della bufala mediterranea italiana in Campania**” con la quale vengono, tra l'altro, disposti controlli morfologici, chimico-fisici e microbiologici durante la fase di produzione e commercializzazione dei prodotti bufalini.

# **Piano di Sorveglianza sulla contaminazione da diossine nella Regione Campania**

Nel 2007, con D.G.R.C. n° 2235, è stato approvato il piano, che prevede anche l'utilizzo di immagini satellitari per monitorare le aree critiche.

A decorative graphic consisting of several sets of concentric circles in a lighter shade of blue, located in the bottom right corner of the slide.

# Addetti ai controlli

I Servizi Sanitari Regionali ossia le **Aziende Sanitarie locali**, **l'Istituto Zooprofilattico di Portici** attraverso **l'O.R.S.A.** (osservatorio regionale per la sicurezza alimentare), **l'A.R.P.A.** e **l'A.P.A.T.** stanno monitorando il territorio campano, e proprio grazie ai controlli sulle matrici ambientali e alimentari si è potuto riscontrare, in alcuni casi, tracce, oltre i limiti previsti, di diossine.

Questo ha comportato l'adozione di tutte le misure necessarie previste per legge.

# Piano straordinario

Infine la Regione Campania unitamente al Ministero della Salute ed alla Comunità Europea hanno messo appunto un piano di controllo su tutti i caseifici, eseguito dai Servizi Veterinari delle AA.SS.LL., che si compone di 2 fasi:

## **1° fase:**

**Controllo ufficiali** sul latte di bufala prelevato presso tutti i caseifici che insistono nel territorio delle Province di Caserta, Avellino e Napoli (circa 400). Poi successivamente in tutti i caseifici delle Province di Salerno e Benevento.

## **2° fase:**

**Analisi epidemiologica** per la individuazione della estensione del fenomeno, e stesura della mappa rappresentativa della situazione.

ALLEGATO

RACCOMANDAZIONE CE  
2006/88/CE

Diossine [somme di polidiorobenzopari-diossine (PCDD) e polidiorobenzofurani (PCDF) espressi in equivalenti di tossicità dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), utilizzando gli OMS-TEP (fattori di tossicità equivalente, 1997)] e PCBs diossina-clinali [somme di polidiorobifenili (PCB) espressi in equivalenti di tossicità dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), utilizzando gli OMS-TEP (fattori di tossicità equivalente, 1997)].

Alimenti	Livello di azione per diossine e furani (OMS-TEQ) (*)	Livello obiettivo per polidiorobifenili (OMS-TEQ) (*)	Livello obiettivo (somma di diossine furani e polidiorobifenili) (OMS-TEQ) (*)
<b>Carne e prodotti a base di carne (2)</b>			
- di ruminanti (bovini, ovini)	1,5 µg/g di grasso (2)	1,0 µg/g di grasso (2)	(2)
- di pollame e selvaggina d'allevamento	1,5 µg/g di grasso (2)	1,5 µg/g di grasso (2)	(2)
- di suini	0,6 µg/g di grasso (2)	0,5 µg/g di grasso (2)	(2)
<b>Uovo e prodotti derivati di animali terrestri</b>	4,0 µg/g di grasso (2)	4,0 µg/g di grasso (2)	(2)
<b>Miscela di pesce e prodotti della pesca nonché loro derivati, ad eccezione dell'anguilla (2) (3) (4)</b>	3,0 µg/g peso fresco	3,0 µg/g peso fresco	(2)
<b>Miscela di anguilla (Anguilla anguilla) e prodotti derivati (2) (3) (4)</b>	3,0 µg/g peso fresco	6,0 µg/g peso fresco	(2)
<b>Latte (5) e prodotti lattiero-caseari, compreso grasso butirrico</b>	2,0 µg/g di grasso (2)	2,0 µg/g di grasso (2)	(2)
<b>Uovo di gallina e ovoprodotto (2)</b>	2,0 µg/g di grasso (2)	2,0 µg/g di grasso (2)	(2)
<b>Oli e grassi</b>			
- Grassi animali			
- di ruminanti	1,5 µg/g di grasso	1,0 µg/g di grasso	(2)
- di pollame e selvaggina d'allevamento	1,5 µg/g di grasso	1,5 µg/g di grasso	(2)
- di suini	0,6 µg/g di grasso	0,5 µg/g di grasso	(2)
- grassi animali isolati	1,5 µg/g di grasso	0,75 µg/g di grasso	(2)
- Oli e grassi vegetali	0,5 µg/g di grasso	0,5 µg/g di grasso	(2)
- olio di organismi marini (olio estratto dal corpo del pesce, dal suo fegato e oli di altri organismi marini destinati al consumo umano)	1,5 µg/g di grasso	1,0 µg/g di grasso	(2)
<b>Ornamentali e cereali</b>	6,4 ng/kg di prodotto	9,2 ng/kg di prodotto	(2)

(\*) Concentrazioni upper bound: le concentrazioni upper bound vengono calcolate ipotizzando che tutti i valori dei vari componenti inferiori al limite di quantificazione sono pari al limite di quantificazione.

(2) Carni di bovini, ovini, suini, pollame e selvaggina d'allevamento secondo quanto definito all'allegato 1 del regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 aprile 2004, che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale (GU L 119 del 30.4.2004; recitata nella GU L 226 del 25.6.2004, pag. 23), valute però in base ai dati disponibili definite in tale allegato.

(3) I livelli di azione non sono applicabili ai prodotti elementari con un tenore di grasso < 1 %.

(4) I livelli obiettivo saranno stabiliti entro la fine del 2006.

(5) Miscela di pesce e prodotti della pesca secondo quanto definito alle categorie a), b), c), d) e f) dell'elenco (in figura all'articolo 1 del regolamento (CE) n. 184/2000 del Consiglio (GU L 17 del 21.1.2000, pag. 2); regolamento modificato dall'atto di modifica del 2003). Il livello d'azione si applica ai prodotti, esclusi le carni scave del granchio e le carni della zebra e del tonno di aragosta e di anghilli grossi (trentino) (Breg. spigole e Paluscello) nonché ai cefalopodi senza visceri.

(6) Se il pesce ad essere destinato al consumo, il livello d'azione si applica all'intero pesce.

(7) Se il livello d'azione viene superato, in alcuni casi non sarà necessario effettuare indagini sulla fonte di contaminazione, poiché il livello di fondo di alcune specie ittiche in alcune zone è vicino o superiore al livello d'azione. In altri casi, in cui il livello d'azione è superato, è tuttavia opportuno aggiornare tutte le informazioni (periodo di campionamento, origine geografica, specie (tazza ecc)) in vista di futuri provvedimenti relativi alle sostanze di diossine e composti diossina-clinali nei pesci e nei prodotti della pesca.

(8) Latte [latte crudo; latte pastorizzato; latte sterilizzato; prodotti a base di latte e latte trattato termicamente a scopo dell'allegato 1 del regolamento (CE) n. 853/2004].

(9) Uovo di gallina e ovoprodotto quali definiti nell'allegato 1 del regolamento (CE) n. 853/2004.

*DIRETTIVA 2005/33/CE*

4.2.2005

17

Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea

L 32/07

ALLEGATO

Il punto 27 dell'allegato I della direttiva 2002/32/CE è sostituito da quanto segue:

Sostanze in cui è presente	Sostanze e gruppi di sostanze negli alimenti	Concentrazioni massime ammesse e metodi di analisi (in mg/kg)
I	II	III
<p>27 bis. Alcune — somma di polifenoli (ossidanti) e di composti policiclici aromatici (PCA) espressi in equivalente di ossidanti dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), utilizzando gli OMS-TRF (anno di test: 1997) (1)</p>	<p>a) Componenti di mangimi di origine vegetale (caccia) di vegetali e sporcicati</p>	<p>0,75 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>b) Oli di origine vegetale e loro sottoprodotti</p>	<p>0,75 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>c) Materie grasse per mangimi di origine naturale</p>	<p>1,0 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>d) Grassi animali composti, grassi del latte e delle uova</p>	<p>2,0 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>e) Altri prodotti di origine animale (compresi i loro oli e i prodotti latticini) e sottoprodotti di carne e gli sottoprodotti</p>	<p>0,75 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>f) Oli di pesce</p>	<p>6,0 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>g) Pesce, altri animali acquatici, loro prodotti e sottoprodotti, ad eccezione dell'olio di pesce e degli idrolisati di pesce (contengono oltre il 20 % di grasso) (3)</p>	<p>1,25 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>h) Idrolisati proteici di pesce e derivati di olio (20 % di grasso)</p>	<p>2,25 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>i) Oli additivi negli alimenti, colture di alghe di origine marina, ricche in caroteni, oli di semi di girasole e di soia, oli di semi di girasole e di soia, oli di semi di girasole e di soia, oli di semi di girasole e di soia</p>	<p>0,75 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>ii) Additivi, preparati nel gruppo funzionale dei composti di ossidazione</p>	<p>1,0 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>k) Antiossidanti</p>	<p>1,0 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>l) Mangimi composti ad eccezione dei mangimi per animali da pollai, per animali da compagnia e per pesci</p>	<p>0,75 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>m) Mangimi per pesci, mangimi per animali da compagnia</p>	<p>2,25 ng OMS-PCDD/F-TQ/kg (1) (2)</p>
<p>27 ter. Somme di alcune e PCA diossinici — somma di polifenoli (ossidanti) e di composti policiclici aromatici (PCA) espressi in equivalente di ossidanti dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), utilizzando gli OMS-TRF (anno di test: 1997) (1)</p>	<p>a) Componenti di mangimi di origine vegetale (caccia) di vegetali e sottoprodotti</p>	<p>1,25 ng OMS-PCDD/F-PC-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>b) Oli di origine vegetale e loro sottoprodotti</p>	<p>1,5 ng OMS-PCDD/F-PC-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>c) Materie grasse per mangimi di origine naturale</p>	<p>1,5 ng OMS-PCDD/F-PC-TQ/kg (1) (2)</p>
	<p>d) Grassi animali composti, grassi del latte e delle uova</p>	<p>3,0 ng OMS-PCDD/F-PC-TQ/kg (1) (2)</p>

Prodotti alimentari (*)		Tenore massimo (mg/kg di peso fresco)
3.4.3	Alimenti in scatola per lattanti e alimenti a base di cereali per lattanti e bambini, esclusi i prodotti dietetici e in polvere (*) (*)	50
3.4.4	Alimenti in scatola per lattanti e alimenti di proseguimento (compresi il latte per lattanti e il latte di proseguimento), esclusi i prodotti dietetici e in polvere (*) (*)	50
3.4.5	Alimenti dietetici in scatola a fini medici speciali (*) (*) destinati specificamente ai lattanti, esclusi i prodotti dietetici e in polvere	50

## Parte 4: 3-minerale L.2 preparati (3 MCLP)

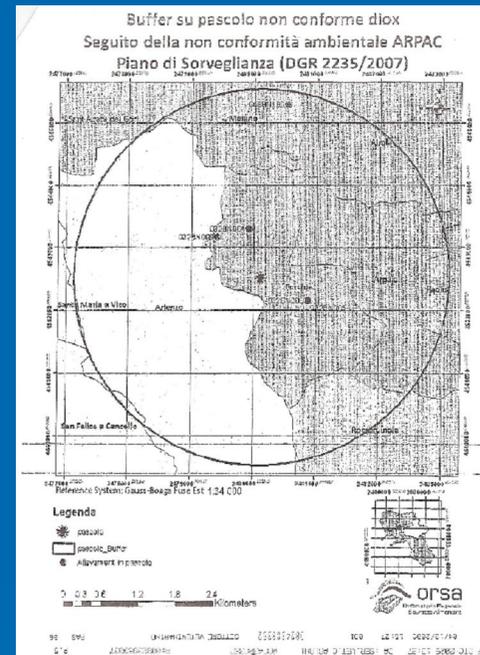
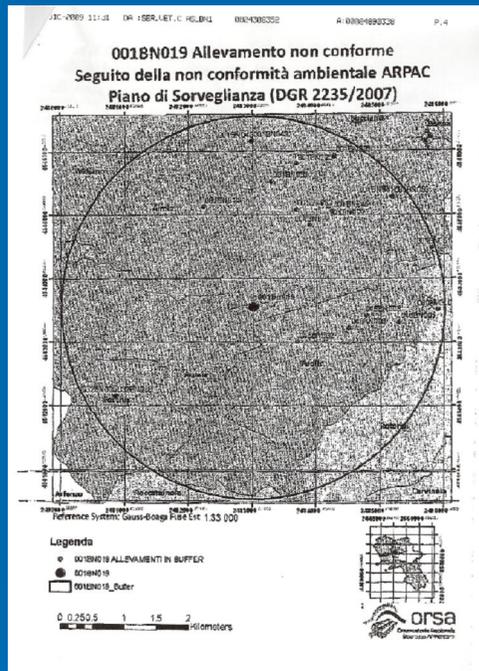
Prodotti dietetici (*)		Tenore massimo (µg/kg)
4.1	Proteine vegetali idrolizzate (*)	20
4.2	Sale di sodio (*)	20

REGOLAMENTO CE 1831/06

## Parte 5: Diossine e PCB (\*)

Prodotti selezionati	Tenore massimo	
	Somma di diossine (2,3,7,8-TCDF/2,3,7,8-TCDF) (%)	Somma di diossine e PCB diossinogeni (2,3,7,8-TCDF+PCB- TDQ) (%)
5.1		
Carne e prodotti a base di carne (escluso le frattaglie commestibili dei suine) animali (*)		
— bovini e ovini	3,0 µg/g grasso (*)	4,5 µg/g grasso (*)
— pollace	2,0 µg/g grasso (*)	4,0 µg/g grasso (*)
— suini	1,0 µg/g grasso (*)	1,5 µg/g grasso (*)
5.2		
Eguali degli animali terrestri di cui al punto 5.1 (*) e relativi prodotti derivati	6,0 µg/g grasso (*)	17,0 µg/g grasso (*)
5.3		
Muscolo di pesce e prodotti della pesca e loro derivati, escluso l'anguilla (*) (*), il tenore massimo si applica ai crostacei, escluso le carni scorte del gambero e quelle della testa e del torace dell'aragosta e di gusci crostacei: aringhe (Nepinnidae e Clupeidae).	4,0 µg/g peso fresco	8,0 µg/g peso fresco
5.4		
Muscolo di anguilla (Anguilla anguilla) e prodotti derivati	4,0 µg/g peso fresco	120 µg/g peso fresco
5.5		
Latte crudo (*) e prodotti lattiero-caseari (*), compreso il grasso del burro	3,0 µg/g grasso (*)	6,0 µg/g grasso (*)

# BUFFER in allevamenti non conformi



# RAPPORTO DI PROVA CONFORME



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DEL MEZZOGIORNO  
Dipartimento di Chimica - U.O.C. Controllo Tossicologico  
U.O.S. Controllo Tossicologico Alimenti, Liquidi e Tessuti Biologici  
Via Salute, 2 80055 Portici (NA) Tel. 0817865111 Fax. 0817763125

## RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di Prova N° 179572

Data Emissione: 23-12-2009

Prova Determinazione dei residui di diossine in alimenti mediante GC-MS HR  
Metodo di Prova ESEGLITO C/O IZS DI TERAMO

Data Inizio Prova: 23-12-2009

Data Fine Prova: 23-12-2009

	Risultato
2, 3, 7, 8 - T4CDD	pg/g di grasso 0.08
2, 3, 4, 7, 8 - P5CDF	pg/g di grasso 0.63
1, 2, 3, 4, 7, 8 - F6CDF	pg/g di grasso 0.73
1, 2, 3, 6, 7, 8 - F6CDF	pg/g di grasso 0.49
1, 2, 3, 7, 8, 9 - F6CDF	pg/g di grasso <0.01
2, 3, 4, 6, 7, 8 - F6CDF	pg/g di grasso 0.48
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 - H7CDD	pg/g di grasso 0.23
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 - H7CDD	pg/g di grasso <0.02
O8CDF	pg/g di grasso <0.01
1, 2, 3, 7, 8 - P5CDD	pg/g di grasso 0.25
WHO - PCDD/F-TEQ-UB	pg/g di grasso 0.87
1, 2, 3, 4, 7, 8 - F6CDD	pg/g di grasso <0.03
1, 2, 3, 6, 7, 8 - F6CDD	pg/g di grasso 0.33
1, 2, 3, 7, 8, 9 - F6CDD	pg/g di grasso <0.01
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 - H7CDD	pg/g di grasso 0.52
O8CDD	pg/g di grasso 0.34
2, 3, 7, 8 - T4CDF	pg/g di grasso <0.01
1, 2, 3, 7, 8 - P5CDF	pg/g di grasso <0.02
TECB-77	pg/g di grasso 1.33
HXCB-157	pg/g di grasso 16.15
HXCB-167	pg/g di grasso 33.18
HPCB-189	pg/g di grasso 14.25
WHO-PCB-TEQ-UB	pg/g di grasso 0.81
WHO-PCDD/F+PCB-TEQ-UB	pg/g di grasso 1.88
TECB-81	pg/g di grasso 3.81
PECB-126	pg/g di grasso 8.54
HXCB-189	pg/g di grasso 2.95
PECB-105	pg/g di grasso 158.40
PECB-114	pg/g di grasso 16.12
PECB-118	pg/g di grasso 512.16
PECB-123	pg/g di grasso 11.48
HXCB-156	pg/g di grasso 70.38

Il Dirigente Responsabile delle prove

Mario Esposito

Il presente Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno. Per eventuali chiarimenti sul presente Rapporto di Prova contattare il n. tel. 0 8 1 - 7 8 6 5 2 1 5 ; per eventuali reclami sul presente Rapporto di Prova contattare il n. tel. 081 7865274 - Ufficio per le Relazioni con il Pubblico.

# RAPPORTO DI PROVA PCB > A LIVELLI DI AZIONE 2006/88/CE

**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DEL MEZZOGIORNO**  
 Dipartimento di Chimica - U.O.C. Controllo Tossicologico  
 U.O.S. Controllo Tossicologico Alimenti, Liquori e Tessuti Biologici  
 via Salute, 2 80138 Portici (NA) Tel. 081/606111 Fax. 081/7763125

**RAPPORTO DI PROVA**

Rapporto di Prova N° 0070      Data Emissione: 18-01-2010

Prova:      Dato: Concentrazione dei residui di diossina li alimenti irradiati GC-MS HR  
 Metodo di Prova:      U.S. CONTROLLO GC I28 DI TRAMATO  
 Data Inizio Prova:      18-01-2010      Data Fine Prova:      18-01-2010

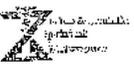
	Risultato
2,3,7,8-TCDF	ppb di grasso 5.11
2,3,4,7,8-PCDF	ppb di grasso 2.10
1,2,3,4,7,8-PCDF	ppb di grasso 1.90
1,2,3,6,7,8-PCDF	ppb di grasso 1.11
1,2,3,7,8,9-PCDF	ppb di grasso 40.07
1,2,3,7,8,9-PCDF	ppb di grasso 1.57
2,3,4,6,7,8-PCDF	ppb di grasso 0.63
1,2,3,4,6,7,8-PCDF	ppb di grasso 43.02
1,2,3,4,7,8,9-PCDF	ppb di grasso 43.51
OCDF	ppb di grasso 0.72
WHC-PCDF-TRQ-UR	ppb TRQ di grasso 2.42 -A- 0.2A
1,2,3,4,7,8-PCDF	ppb di grasso 1.77
1,2,3,6,7,8-PCDF	ppb di grasso 1.50
1,2,3,7,8,9-PCDF	ppb di grasso 0.28
1,2,3,4,6,7,8-PCDF	ppb di grasso 0.47
OCDF	ppb di grasso 0.34
2,3,7,8-TCDF	ppb di grasso 0.10
1,2,3,7,8-PCDF	ppb di grasso 0.16
TRQ-77	ppb di grasso 0.42
HKCB-107	ppb di grasso 64.52
HKCB-107	ppb di grasso 134.86
HKCB-109	ppb di grasso 22.14
WHC-PCDF-TRQ-UR	ppb TRQ di grasso 4.31 -A- 0.2A
WHC-PCDF-TRQ-UR	ppb TRQ di grasso 0.72 -A- 0.2A
TRQ-101	ppb di grasso 3.03
PCDF-125	ppb di grasso 31.03
HKCB-109	ppb di grasso 6.78
PCDF-125	ppb di grasso 490.52
PCDF-146	ppb di grasso 52.15
PCDF-149	ppb di grasso 2006.88
PCDF-153	ppb di grasso 34.94
PCDF-155	ppb di grasso 252.23

Note: L'incertezza estesa è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 e un livello di fiducia p=0.95

Il Dirigente U.O.S.  
 Pasquale Gallo  


Il presente Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente o integralmente senza la scritta dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno. Per eventuali chiarimenti sul presente Rapporto di Prova contattare il n. tel. 0 8 1 - 7 0 6 3 2 1 0; per eventuali reclami sul presente Rapporto di Prova contattare il n. tel. 081 7382274 - Ufficio per le Relazioni con il Pubblico.

# RAPPORTO DI PROVA NON CONFORME


**ISTITUTO ZOOPIROFILATTICO SPERIMENTALE DEL MEZZOGIORNO**  
 Dipartimento di Enfalite - U.O.C. Controllo Tessuto adiposo  
 U.O.F. Controllo Microbiologia Alimenti, Liquidi e Tessuti Biologici  
 Via Saluta, 2 - 80055 Portici (NA) - Tel.0817105111 - Fax.081775126

**RAPPORTO DI PROVA**

Registro di Prova N° 483690      Data Emissione    05-11-2008

Prova: Determinazione del peso in grassi in olii di semi di girasole  
 Metodo di Prova: SLM (10) CO 28317 (EN)

Data Inizio Prova: 03-11-2008      Data Fine Prova: 04-11-2008

Identificativo	Metodo	Valore
2, 3, 7, 8 - TICOD	pgli di grasso	0,63
2, 3, 4, 7, 8 - PEGDF	pgli di grasso	0,73
1, 4, 5, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	1,53
1, 2, 3, 6, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	1,21
1, 2, 3, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	1,21
2, 3, 4, 5, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	1,30
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	0,65
1, 2, 3, 4, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	<0,01
01-001	pgli di grasso	0,16
4, 2, 3, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	0,65
W-0 - HUCDF-TICOD	pgli di grasso	2,08 +0,07
1, 2, 3, 4, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	0,21
1, 2, 3, 6, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	0,26
1, 2, 3, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	0,24
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 - HUCDF	pgli di grasso	0,90
05000	pgli di grasso	1,00
2, 3, 7, 8 - TICOD	pgli di grasso	0,11
1, 2, 3, 7, 8 - PEGDF	pgli di grasso	0,14
05017	pgli di grasso	0,75
05018	pgli di grasso	0,30
05019	pgli di grasso	0,24
05020	pgli di grasso	0,42
W-0 - TICOD	pgli di grasso	4,16 +0,07
W-0 - PEGDF	pgli di grasso	0,37
05051	pgli di grasso	0,37
05052	pgli di grasso	0,42
05053	pgli di grasso	0,42
05054	pgli di grasso	0,42
05055	pgli di grasso	0,42
05056	pgli di grasso	0,42
05057	pgli di grasso	0,42
05058	pgli di grasso	0,42
05059	pgli di grasso	0,42
05060	pgli di grasso	0,42
05061	pgli di grasso	0,42
05062	pgli di grasso	0,42
05063	pgli di grasso	0,42
05064	pgli di grasso	0,42
05065	pgli di grasso	0,42
05066	pgli di grasso	0,42
05067	pgli di grasso	0,42
05068	pgli di grasso	0,42
05069	pgli di grasso	0,42
05070	pgli di grasso	0,42
05071	pgli di grasso	0,42
05072	pgli di grasso	0,42
05073	pgli di grasso	0,42
05074	pgli di grasso	0,42
05075	pgli di grasso	0,42
05076	pgli di grasso	0,42
05077	pgli di grasso	0,42
05078	pgli di grasso	0,42
05079	pgli di grasso	0,42
05080	pgli di grasso	0,42
05081	pgli di grasso	0,42
05082	pgli di grasso	0,42
05083	pgli di grasso	0,42
05084	pgli di grasso	0,42
05085	pgli di grasso	0,42
05086	pgli di grasso	0,42
05087	pgli di grasso	0,42
05088	pgli di grasso	0,42
05089	pgli di grasso	0,42
05090	pgli di grasso	0,42
05091	pgli di grasso	0,42
05092	pgli di grasso	0,42
05093	pgli di grasso	0,42
05094	pgli di grasso	0,42
05095	pgli di grasso	0,42
05096	pgli di grasso	0,42
05097	pgli di grasso	0,42
05098	pgli di grasso	0,42
05099	pgli di grasso	0,42
05100	pgli di grasso	0,42

Nota: L'incertezza estesa è data calcolata con un fattore di copertura k=2 e un livello di fiducia p=95%

Il Dirigente U.O.S.  
 Francesco Gallo  


Il presente Rapporto di Prova riguarda solo i campioni in oggetto e non può essere riprodotto  
 totalmente o solo approssimativo. Il Servizio Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, Fer-  
 vico (NA) garantisce, sul presente Rapporto di Prova, i contatti: Tel. 081-77058744; Fax 081-77058745;  
 e-mail: zoonet@izsmz.it; Pagine Gialle e libro: 081-77058744. URL: www.izsmz.it; PEC: zoonet@izsmz.it.

# CHECK LIST

**PREVISTA DAL PIANO DI  
SORVEGLIANZA SULLA  
CONTAMINAZIONE DELLA  
DIOSSINA IN CAMPANIA  
- D.G.R. CAMPANIA  
2235/2007**



# Non conformità per diossine in campioni di suolo

- Sopralluogo in tutte le aziende ricadenti nel buffer
- Vincolo sanitario in tutte le aziende **con divieto** di:
  - Uscite di animali a qualsiasi scopo
  - Uscita di qualsiasi prodotto animale (latte, etc.)
  - Uscita di altro materiale dall'azienda
- Redazione check list DGR 2235/07
- Prelievo campione latte per diossina/pcbdl

# NON CONFORMITA' AL LATTE IN CAMPIONI UFFICIALI

- Sequestro azienda
- Attivazione di sistema di allerta
- Check list
- Eventuali campioni di alimenti
- Latte distrutto (Reg.CE 1774/2002)
- Nuovo prelievo a 45 giorni

# ADEMPIMENTI OSA LIVELLI DI AZIONE PER DI OSSINE E PCB/DL - 2006/88 CE

- Identificare e ridurre e/o eliminare le
- fonti di contaminazione
- Analisi del latte di massa in autocontrollo

# La Tracciabilità

LA TRACCIABILITA' uno strumento finalizzato a:

- Garantire la sicurezza alimentare tutelando il consumatore
- Individuare tutte le imprese che hanno concorso alla produzione di un prodotto sia che venga utilizzato come materia prima o come prodotto intermedio o finito

**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE!!**

