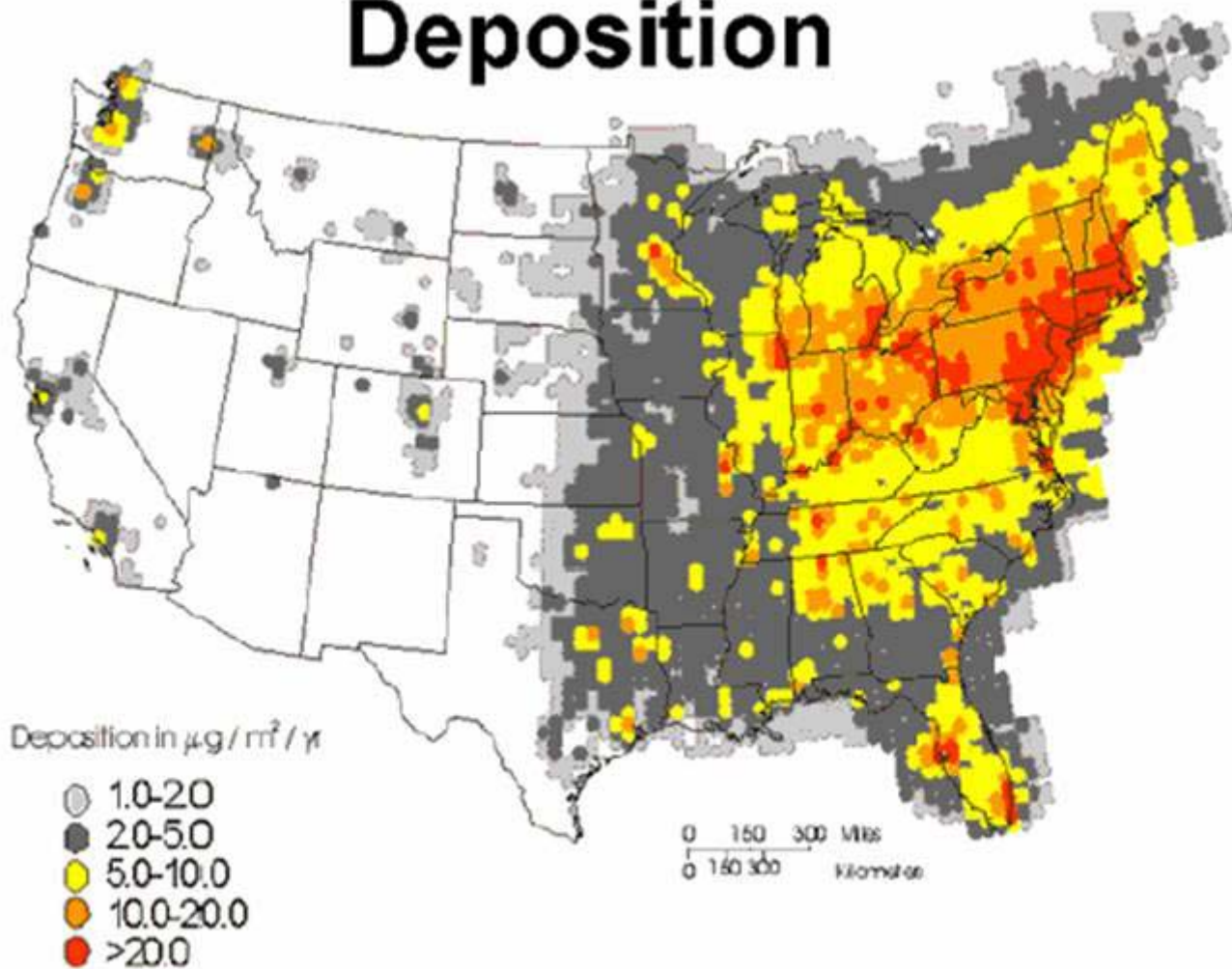


Il mercurio

- **Metallo liquido (13.6 volte più pesante dell'acqua)**
- **Evapora a temperatura ambiente**
- **Utilizzato in varie industrie**

National Atmospheric Hg Deposition



Source: US EPA, 1998, Mercury Report to Congress

Proprietà del mercurio

- **Trasporto globale in forma gassosa**
- **I batteri trasformano la forma inorganica (Hg) in organica Hg-CH₃ (metil mercurio)**
- **Elevata tossicità**
- **Bioaccumulo: entra nella catena alimentare, ma viene difficilmente eliminato. Si accumula ad elevate concentrazioni ad ogni livello trofico, quindi negli organismi di grossa taglia**

Movimento del mercurio nel corpo umano

- **Attraversa i vasi fino al cervello dove si accumula (neuro-tossico)**
- **Attraversa la placenta (alto rischio il feto)**
- **Half-life di 45-70 giorni nel corpo**

Heavy Fish Consumers

Clinic Sample
San Francisco
2000-2001

- 89 men/women, 27-87 yo
 - Mean 14.2 ug/L
 - Range 2-89.5 ug/L
- 66 women
 - Mean 15 ug/L
- **Almost 90% ABOVE EPA recommended level**
- Risk Factors
 - Preferred fish (Swordfish)
 - High Socio-Economic Status
 - High Education Level

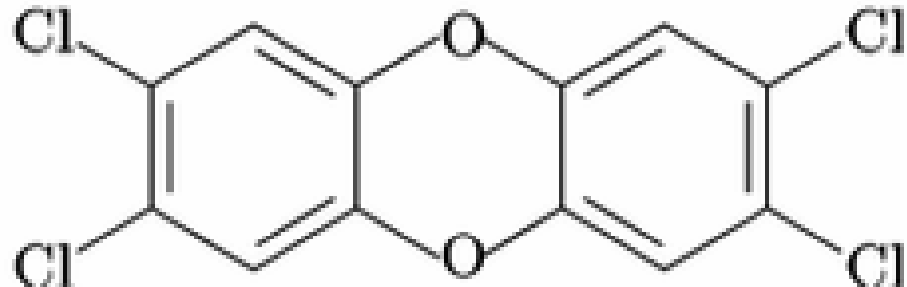


Diossina

- 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

Nome IUPAC

2,3,7,8-tetracloro-dibenzo[b,e]-1,4-diossina



Diossina

- Le diossine sono tossiche per l'organismo umano. Sono poco volatili per via del loro elevato peso molecolare e sono solubili nei grassi, dove tendono ad accumularsi. Proprio per la loro tendenza ad accumularsi nei tessuti viventi, anche un'esposizione prolungata a livelli minimi può recare danni (bioaccumulo).
- Le diossine causano una forma persistente di acne, nota come cloracne; hanno effetti cancerogeni ed interferiscono con il normale sviluppo fisico.

SEVESO, 1976



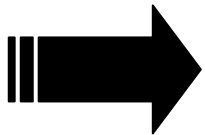
La diossina nell'ambiente

► Le diossine vengono prodotte quando materiale organico è bruciato in presenza di cloro, sia esso ione cloruro o presente in composti organici clorurati (ad esempio, il PVC). È pertanto frequente trovarle nei fumi degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e rifiuti clinici, e ancora di più in combustioni a bassa temperatura come quelle di barbecue, camini e stufe.

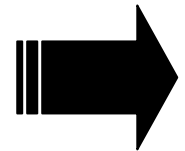


LE FONTI DI DIOSSINE

C
L
O
R
O



- **COMBUSTIONE DI RIFIUTI**
- **PRODUZIONE DI ENERGIA E CALORE**
- **COMBUSTIONE INCONTROLLATA**
- **PRODUZIONE CHIMICA**
- **SMALTIMENTO/DISCARICA**



D
I
O
S
S
I
N
E