



I CONTAMINANTI NEI PRODOTTI ITTICI DEI NOSTRI MARI

*Dr. Barbara Vivaldi - Laboratorio Chimico Liguria
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Piemonte, Liguria e Valle
d'Aosta*

*Dall'ambiente alla tavola: l'impronta dell'ambiente sulla sicurezza alimentare
- Torino 2012*

CONTAMINANTI RICERCATI

- Metalli pesanti: Cadmio, Piombo, Mercurio
- PCB: poli-cloro-bifenili PCB 28, 52, 101, **118**, 138, 153, 180 (reg.UE 1259/2011)
- IPA: fentantrene, antracene, pirene, **benzo(a)pirene**, **benzo(a)antracene**, **benzo(b)fluorantene**, **crisene** (reg.UE 853/2011)



Fonti di contaminazione metalli

- Cd: processi metallurgici, pile, vetrerie, vernici, galvanica
- Pb: processi metallurgici, accumulatori, batterie, vernici, vetrerie
- Hg: attività estrattive, distillazione minerali, amalgame

Fonti di contaminazione PCB e IPA

- PCB: sono state usate in un'ampia gamma di applicazioni. Di questi oli, ne fanno parte i fluidi dielettrici per condensatori e trasformatori, fluidi per scambio termico, fluidi per circuiti idraulici, lubrificanti e oli da taglio, nonché come additivi in vernici, pesticidi, carte copiative, adesivi, sigillanti, ritardanti di fiamma e fissanti per microscopia.
- IPA: processi industriali vari, lavorazioni del carbone e del petrolio, impianti di generazione d'energia elettrica, inceneritori, riscaldamento domestico specialmente a legna e carbone, emissioni da veicoli a motore, incendi di foreste, combustioni in agricoltura, cottura d'alimenti su fiamma

Normativa in evoluzione: PCB NDL Reg.UE 1259/2011

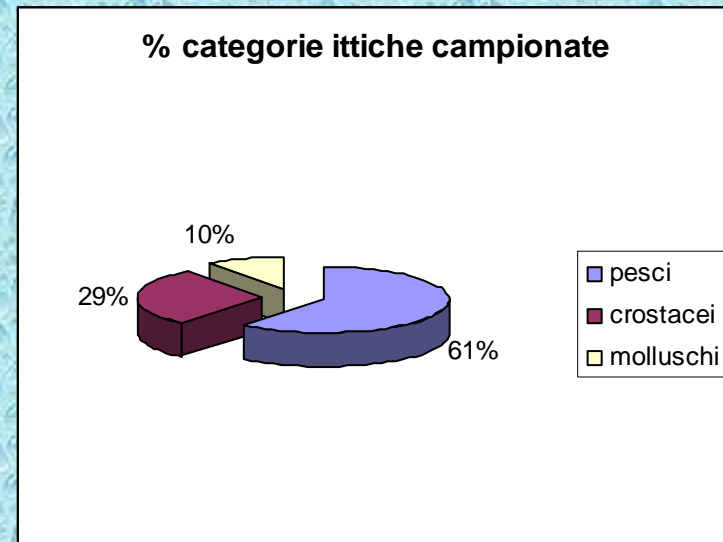
- Primi limiti su PCB NDL (PNR valori indicativi)
- Sei PCB marcatori: PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180 (circa metà quantità totale PCB NDL)
- Riesaminare Tenori massimi entro 3 anni

Normativa in evoluzione: IPA Re.UE 835/2011

- 2008 gruppo CONTAM: il benzo(a)pirene non è marcatore adatto per la presenza di IPA
- Si passa ad un sistema di 4 IPA (8 IPA)
- Mantenuto limite separato per b(a)p
- Evoluzione tecnologie affumicatura
- Pesce fresco metabolizzati velocemente, no limiti

Piano di monitoraggio dei principali contaminanti ambientali nei Prodotti della Pesca del Mar Ligure

- Durata del piano: un anno
- Numero campioni: 12 per A.S.L.
- Matrici campionate: gambero rosa, gambero viola, polpo, totano, moscardino, suro, lanzardo, acciuga, triglia di fango, potassolo, pagello
- Contaminanti ricercati: Cd, Pb, Hg, IPA, PCB NDL, Diossine, PCB DL (rif. Reg. UE 1881/2006)

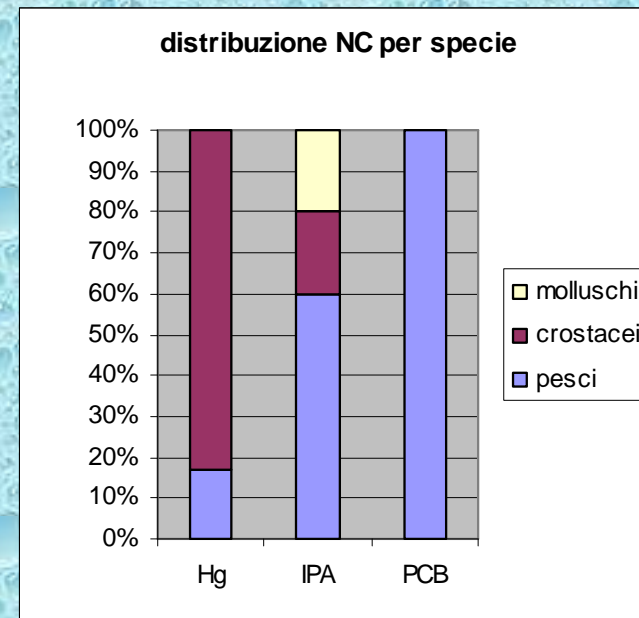


Metodiche utilizzate

- Cd, Pb: Assorbimento Atomico ETA
- Hg: Assorbimento Atomico FIAS
- IPA: HPLC - Fluorimetrico
- PCB NDL: GC-MS
- PCB DL e Diossine: GC-HRMS (c/o ARPAL)

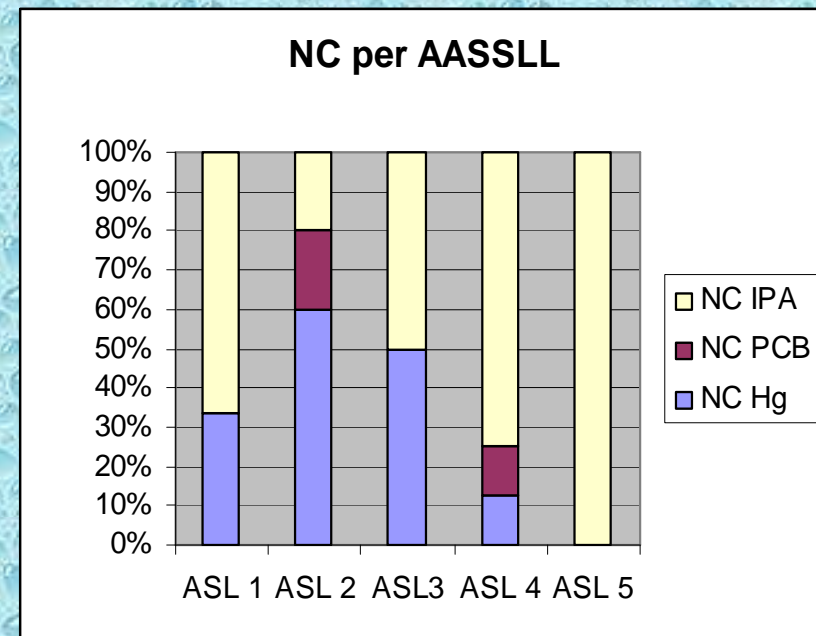
Non conformità rilevate (reg.UE 2011)

- 2 NC per PCB NDL triglia di fango e potassolo
- 10 NC per IPA (modif.2014)
- 6 NC per HG 5 gamberi e 1 potassolo
- Nessuna NC per Cd, Pb, Diossine e PCB DL



CONCLUSIONI

- PCB NDL; positività non statisticamente significative
- IPA: contaminazione non imputabile a presenza nave "Haven" (vista anche la distribuzione territoriale)
- Hg: richiesto parere a ISS, studi su componente ambientale legata a configurazione geologica



Altri contaminanti: PBDE

- Ritardanti di fiamma
- Congeneri a 4-10 atomi di bromo
- PentaBDE, OctaBDE, DecaBDE
- Molecole lipofile e stabili
- ED, problemi tiroide e sviluppo neurologico
- DecaBDE potenziale cancerogeno

PBDE nei Prodotti Ittici

- OctaBDE effetti tossici sul sistema riproduttivo
- Molluschi bivalvi maggiori concentrazioni
- Studio su farine di pesce
- Mar Baltico alte concentrazioni
- Monitoraggio mitili ENEA

Altri contaminanti: OTC

- TBT e TFT: Pesticidi, biocidi, conservazione legno, vernici antivegetative, i
- DBT, DMT et al: stabilizzatori PVC
- Lipofili e persistenti
- ED, neurotossici, genotossici e cancerogeni

OTC nei Prodotti Ittici

- Zone in prossimità dei porti e rotte marine molto utilizzate
- “Imposex” mascolinizzazione
- Nel pesce concentrazioni inferiori rispetto agli altri organismi marini
- TBT e TFT concentrazioni maggiori rispetto agli altri congeneri
- Prove su mitili

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

