

# Biomonitoraggio di PCB e diossine nei pressi del termovalorizzatore di Torino.

Autori: Desiato R.(1), Crescio MI.(1), Prato R.(2), Fumei C.(2), Barettoni P.(2), Squadrone S.(1), Abete MC.(1), Ivaldi C.(3), Maurella C.(1), Ru G.(1).

(1) Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta. (2) ASL TO 3. (3) Arpa Piemonte.

XVIII CONGRESSO  
16-19 Aprile, Riccione

**Introduzione.** Nell'ambito del progetto di "Sorveglianza sulla salute della Popolazione nei pressi del Termovalorizzatore di Torino" (SPoTT), in un'ottica One Health, è prevista la determinazione di diossine, furani (PCDD/F) e PCB diossino-simili (DL-PCB) in uova e foraggi. Tali matrici, implicate nella via di trasferimento dell'esposizione lungo la catena alimentare, si prestano bene per individuare e caratterizzare l'eventuale contaminazione del territorio.

**Obiettivo.** descrivere la contaminazione nelle uova e nei foraggi nei pressi del termovalorizzatore di Torino evidenziando le caratteristiche delle miscele di microinquinanti presenti, la loro evoluzione nel tempo e possibile origine.

**M&M.** In un buffer di 3 km di raggio dal termovalorizzatore sono stati prelevati 37 campioni, 25 di uova (semestralmente) e 12 di fieno (annualmente) in 4 cascate posizionate lungo gli assi cardinali rispetto al termovalorizzatore nel periodo 2021-2023.

Sono stati effettuati:

- determinazione analitica di diossine e furani e DL-PCB mediante gas-cromatografia e spettrometria di massa ad alta risoluzione (GC-HRMS);
- indagini epidemiologiche per la verifica delle potenziali altre fonti di contaminazione;
- analisi dei dati per identificare variazioni temporali di concentrazione e di profilo delle miscele dei congeneri presenti.

## Conclusioni.

Lo studio dei congeneri nelle matrici di origine animale e nei fieni nell'area del termovalorizzatore di Torino suggerisce la persistenza di un fenomeno di contaminazione storica, analoga a quella riscontrata in altri siti industriali presenti sul nostro territorio, e il verificarsi di variazioni che richiederanno ulteriori approfondimenti lungo il tempo.

## Risultati.

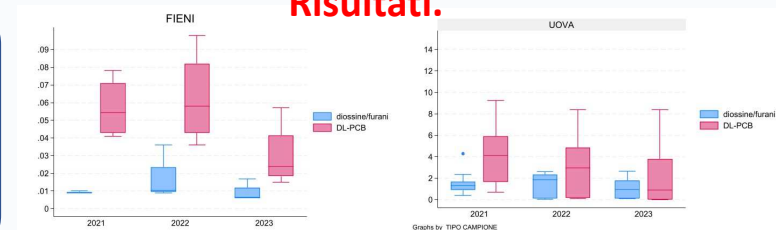


Fig. 1. Valori di concentrazione (ng/g) di PCDD/F e DL-PCB.

Fig. 2. Valori di concentrazione (pg/g di grasso) di PCDD/F e DL-PCB.

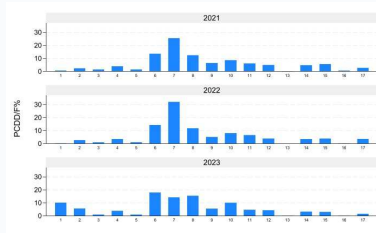


Fig. 3. Profili nelle uova per anno di prelievo.

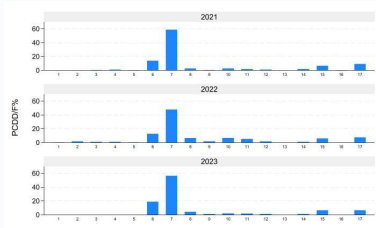


Fig. 4. Profili nel fieno per anno di prelievo.

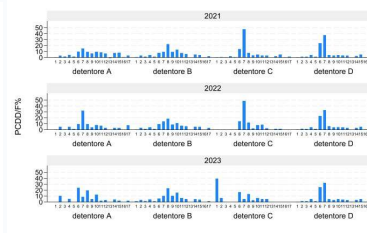


Fig. 5. Profili nelle uova per detettore e anno di prelievo.

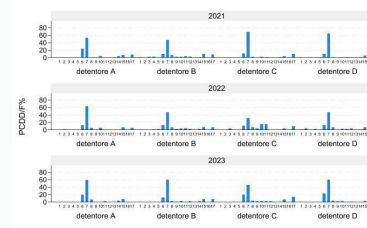


Fig. 6. Profili nel fieno per detettore e anno di prelievo.

**Fieni:** valori inferiori ai tenori massimi in tutti i campioni analizzati (testo consolidato Regolamento (CE) N. 1881/2006) (fig. 1).

- nel 2022 comparsa in tutti i punti di prelievo di due congeneri di diossine precedentemente non presenti: 2.3.7.8-T4CDD (congenere 1), 1.2.3.7.8-P5CDD (congenere 2), variazione non confermata nel 2023 (fig. 4 e 6).

**Uova:** Valori superiori ai tenori massimi per PCDD/F + DL-PCB in 11 campioni (fig. 2)

- aumento dell'OCDD (congenere 7)
- diminuzione di 1.2.3.6.7.8-H6CDF (congenere 12), 2.3.4.6.7.8-H6CDF (congenere 14), 1.2.3.4.6.7.8-H7CDF (congenere 15) (fig. 3 e 5).