

QUALI ALIMENTI POSSONO CONTENERE PIÙ DIOSSINE E PCB

Diossine, furani e policlorobifenili (PCB) sono contaminanti ambientali persistenti che possono ritrovarsi negli alimenti anche a grande distanza dalle sorgenti originarie. Non sono ingredienti né sostanze normalmente aggiunte al cibo: la loro presenza deriva dalla contaminazione dell'ambiente e dal trasferimento lungo le filiere produttive. Le concentrazioni variano molto in funzione della provenienza, della specie animale, del contenuto lipidico, dell'alimentazione e della storia ambientale del territorio.

La domanda «quali alimenti ne contengono di più?» richiede una precisazione. Un alimento può presentare concentrazioni relativamente elevate per grammo di grasso, ma contribuire poco all'esposizione complessiva perché consumato raramente; un alimento con concentrazioni inferiori, consumato spesso, può pesare maggiormente sulla dose assunta. Inoltre, i dati per le diossine e i PCB diossina-simili, espressi in equivalenti tossici (TEQ), non sono direttamente intercambiabili con quelli dei PCB non diossina-simili, generalmente espressi come massa.

PESCE E PRODOTTI ITTICI: UNA CATEGORIA MOLTO ETEROGENEA

Pesci e altri organismi acquatici possono assorbire questi contaminanti dall'acqua, dai sedimenti e soprattutto dall'alimentazione. In alcune specie e aree geografiche l'accumulo può essere importante, ma non è corretto attribuire automaticamente concentrazioni elevate a tutto il pesce. Contano l'ambiente di origine, la posizione nella rete alimentare, l'età, la fisiologia e la distribuzione dei lipidi nei tessuti.

Pesci grassi come aringhe e salmoni possono accumulare diossine e PCB nel muscolo in misura diversa dai pesci magri. In questi ultimi, una quota maggiore può concentrarsi nel fegato: per questo il filetto di un pesce magro e il suo fegato non devono essere considerati equivalenti. Anche le anguille, legate a habitat sedimentari e a lunghi cicli di vita, meritano attenzione in determinati contesti ambientali. Le differenze fra acque marine, laghi, fiumi e bacini contaminati possono essere decisive.

Nel pesce allevato la composizione dei mangimi svolge un ruolo rilevante. Ingredienti marini come olio e farina di pesce possono costituire una via d'ingresso, mentre scelta degli ingredienti, controlli e gestione dell'allevamento possono modificare l'esposizione. Non esiste quindi una regola generale secondo cui il pesce allevato sarebbe sempre più o meno contaminato di quello selvatico.

LATTE, FORMAGGI E ALTRI PRODOTTI LATTIERO-CASEARI

Nei ruminanti, l'ingestione di foraggi, terreno e mangimi contaminati può determinare il trasferimento di alcune di queste sostanze ai grassi del latte. Burro, panna e formaggi sono perciò matrici rilevanti per la sorveglianza, ma le concentrazioni dipendono

dall'esposizione degli animali, dalla composizione del prodotto e dalle lavorazioni. Un formaggio più grasso non è necessariamente quello più contaminato per grammo di grasso: occorre conoscere l'effettiva concentrazione analitica e l'unità nella quale è espressa.

La valutazione EFSA del 2026 identifica latte e prodotti lattiero-caseari fra i gruppi alimentari che, in numerose indagini dietetiche europee, contribuiscono in modo significativo all'esposizione complessiva. Questo dato riflette insieme contaminazione e abitudini di consumo; non significa che tutti i prodotti lattiero-caseari abbiano concentrazioni elevate o non siano conformi ai limiti di legge.

CARNE, FRATTAGLIE E GRASSI ANIMALI

Carni bovine, ovine, suine, avicole e di selvaggina possono contenere quantità diverse di diossine e PCB in rapporto alle condizioni ambientali e all'alimentazione degli animali. Nei prodotti animali, la distribuzione nei tessuti dipende anche dalla specie e dal congenere considerato. Il grasso è spesso una matrice utile per valutare contaminanti lipofili, ma non è l'unico tessuto rilevante: per alcune sostanze e specie anche fegato e altre frattaglie possono presentare profili diversi dal muscolo.

Nelle filiere controllate, la qualità dei mangimi e la prevenzione delle contaminazioni accidentali sono determinanti. Per la selvaggina, il legame diretto con il territorio può rendere importante la storia locale di emissioni e deposizioni. Non è scientificamente giustificato affermare che tutte le carni di una particolare specie o metodo di allevamento siano sistematicamente più contaminate senza confrontare dati omogenei.

UOVA: IL RUOLO DELL'AMBIENTE DI ALLEVAMENTO

Le uova costituiscono una matrice sensibile alla contaminazione delle galline attraverso mangimi, suolo e materiali ingeriti durante il razzolamento. In contesti territoriali contaminati, l'accesso all'esterno può aumentare il contatto con suoli e particelle, ma la semplice etichetta «all'aperto», «biologico» o «in gabbia» non permette da sola di prevedere il contenuto di diossine e PCB. Anche l'origine dei mangimi e le caratteristiche del terreno sono essenziali.

Il tuorlo, ricco di lipidi, è particolarmente pertinente per questi contaminanti. Per interpretare un risultato occorre distinguere il valore riferito al grasso da quello riferito all'uovo intero e verificare il parametro effettivamente misurato. Un risultato rilevabile non coincide di per sé con un superamento normativo.

ALIMENTI VEGETALI E OLI: NON SONO AUTOMATICAMENTE ESCLUSI

Gli alimenti vegetali tendono generalmente a mostrare livelli inferiori rispetto a molti prodotti di origine animale, ma non sono immuni dalla contaminazione. La deposizione atmosferica sulle superfici vegetali, il contatto con polvere e terreno e alcune pratiche di lavorazione possono contribuire alla presenza di residui. Foglie e superfici esposte possono comportarsi diversamente dalle parti interne dei frutti o dei semi.

Gli oli vegetali, pur essendo matrici grasse, non vanno equiparati ai grassi animali: le vie di contaminazione e i profili riscontrabili sono differenti. La normativa europea fissa, comunque, tenori massimi anche per oli e grassi vegetali. La presenza di una categoria vegetale tra i contributori dell'esposizione dietetica EFSA mostra inoltre che il consumo frequente può contare anche quando le concentrazioni sono modeste.

ALIMENTI DA MONITORARE

Categorie e matrici di interesse: non è una classifica di rischio

Pesce e prodotti ittici

Specie, provenienza, dieta e lipidi

Latte e derivati

Mangimi, pascolo e grasso del latte

Carne e frattaglie

Ambiente e alimentazione animale

Uova

Mangime, suolo e razzolamento

Oli e prodotti vegetali

Deposizione, lavorazioni e filiera

CHE COSA MOSTRANO I DATI EFSA DEL 2026

L'aggiornamento EFSA del 2026, basato sui fattori di equivalenza tossica OMS del 2022, individua «latte e prodotti lattiero-caseari» e «pesce e prodotti ittici» come categorie che superano il 10% del contributo all'esposizione alimentare media in numerose indagini europee. In specifiche indagini e gruppi d'età il contributo stimato arriva fino al 43% per latte e derivati e fino al 67% per pesce e prodotti ittici. Anche «verdure e prodotti vegetali» e «carne e prodotti a base di carne» superano il 10% in diverse indagini.

Queste percentuali sono massimi osservati in particolari indagini, non quote valide per tutta l'Europa. Dipendono dalla dieta, dalla disponibilità di dati e dal metodo di trattamento dei risultati inferiori ai limiti di quantificazione. Non rappresentano graduatorie universali delle concentrazioni né autorizzano a definire una singola categoria «la più pericolosa».

PROVENIENZA, FREQUENZA DI CONSUMO E PREPARAZIONE

Il luogo di provenienza può essere più informativo della semplice denominazione dell'alimento. Prodotti della stessa specie, ma originati da ecosistemi differenti, possono avere contaminazioni molto diverse. Le aree sottoposte a sorveglianza specifica o interessate da contaminazioni storiche richiedono particolare attenzione ai risultati dei controlli e agli eventuali avvisi delle autorità.

Alcune preparazioni che eliminano parte del grasso possono ridurre la quantità di determinati contaminanti assunta con la porzione, ma l'effetto dipende dall'alimento e non offre una garanzia di sicurezza. Lavaggio e cottura ordinaria non eliminano in modo affidabile diossine e PCB già incorporati nei tessuti. In generale, la diversificazione alimentare e il rispetto degli avvisi ufficiali hanno un fondamento migliore di classifiche assolute tra prodotti.

COME LEGGERE CORRETTAMENTE UNA CLASSIFICA DI ALIMENTI

Per un confronto serio occorre conoscere almeno: quali composti sono stati ricercati; se il risultato riguarda diossine, diossine più PCB diossina-simili o PCB non diossina-simili; l'unità di misura (per grammo di alimento, di grasso o di peso fresco); la provenienza dei campioni; il numero di analisi; il trattamento dei valori non quantificabili; il consumo abituale della popolazione osservata. Senza questi dati, una classifica apparentemente semplice può risultare fuorviante.

Il messaggio principale è che pesce, latticini, carne e uova sono matrici importanti per i controlli, ma il livello effettivo di contaminazione deve essere misurato e contestualizzato. La conformità alle norme e la valutazione dell'esposizione complessiva sono questioni collegate ma non identiche. I criteri sanitari, le tecniche analitiche e i limiti europei saranno approfonditi nei capitoli successivi.

RIFERIMENTI SCIENTIFICI E NORMATIVI

[EFSA CONTAM Panel \(2026\). Update of the risk assessment on dioxins and dioxin-like PCBs in feed and food. EFSA Journal 24\(6\), e10103.](#)

[EFSA \(2026\). Update of the risk assessment of dioxins and dioxin-like PCBs in feed and food – Plain language summary.](#)

[EFSA CONTAM Panel \(2018\). Risk for animal and human health related to the presence of dioxins and dioxin-like PCBs in feed and food. EFSA Journal 16\(11\), 5333.](#)

[Commissione europea. Regolamento \(UE\) 2023/915 relativo ai tenori massimi di alcuni contaminanti negli alimenti, allegato I, sezione 4.1 \(testo consolidato e modifiche successive da consultare\).](#)