

CAP. 7 - MICROPLASTICHE E NANOPLASTICHE NEGLI ALIMENTI



PICCOLE PARTICELLE, MOLTE INCERTEZZE

Microplastiche e nanoplastiche sono particelle di materiali polimerici le cui dimensioni, composizione e forme possono essere molto diverse. La definizione operativa dipende anche dal contesto scientifico e dal metodo utilizzato. L'EFSA descrive le microplastiche generalmente nell'intervallo tra un micrometro e cinque millimetri e le nanoplastiche su scale dimensionali inferiori.

Non si tratta di una singola sostanza chimica. Due particelle della stessa dimensione possono differire per polimero, additivi, alterazione superficiale e comportamento biologico. Una misura espressa solo in numero di particelle non descrive integralmente la possibile esposizione.

DALLE FONTI AMBIENTALI ALLA TAVOLA

Le particelle possono provenire dalla frammentazione di materiali dispersi nell'ambiente, dall'usura di manufatti, da fonti industriali e da alcune operazioni di trasformazione e confezionamento. Possono raggiungere acqua, suolo e organismi e comparire in diverse matrici alimentari.

Sono state riportate microplastiche in prodotti come molluschi, sale, acqua e altri alimenti. La comparabilità dei risultati richiede cautela: gli studi impiegano spesso differenti limiti dimensionali, tecniche di identificazione e procedure di controllo della contaminazione di laboratorio.

IL PROBLEMA DI MISURARE CORRETTAMENTE

Prima di considerare affidabile un dato occorre escludere contaminazioni introdotte durante raccolta del campione e preparazione. Fibre degli abiti, aria del laboratorio e materiali di consumo possono creare falsi positivi. Sono indispensabili campioni bianchi, controlli di recupero e criteri trasparenti per identificare i polimeri.

Le tecniche spettroscopiche, tra cui FTIR e Raman, possono aiutare nell'identificazione di particelle di dimensioni compatibili con i rispettivi metodi. Per la frazione nanometrica le difficoltà crescono notevolmente; non è realistico supporre che un unico metodo quantifichi tutte le particelle in tutte le matrici.

CHE COSA SAPPIAMO SULLA SALUTE

La presenza di particelle nella dieta non dimostra automaticamente che esse attraversino le barriere biologiche in quantità rilevanti o che provochino un determinato effetto clinico. Dimensioni, composizione e dose sono variabili fondamentali. La ricerca esplora anche il possibile ruolo di additivi chimici e sostanze adsorbite, senza poter generalizzare gli esiti di singoli studi sperimentali all'uomo.

Nel 2026 l'EFSA segnala che manca ancora una valutazione esaustiva dei rischi alimentari di microplastiche e nanoplastiche e che una nuova valutazione scientifica è attesa nel 2027. Non è scientificamente corretto affermare né che il problema sia già quantificato in termini sanitari definitivi né che sia stato dimostrato irrilevante.

UNA PRIORITÀ DI RICERCA, NON UNA CLASSIFICA SEMPLICE

La prevenzione ambientale delle dispersioni e il miglioramento dei processi e degli imballaggi sono utili obiettivi generali. Ma le scelte individuali non possono essere fondate su classifiche numeriche ottenute con metodi non confrontabili.

Per un'informazione affidabile servono metodi armonizzati, dati di esposizione riproducibili, studi sul destino biologico delle particelle e analisi che distinguano i rischi chimici da quelli fisici. In attesa di dati robusti, la trasparenza sulle incertezze è una parte essenziale del rigore scientifico.

RIFERIMENTI SCIENTIFICI E NORMATIVI

- [EFSA \(aggiornamento 2026\), Micro e nanoplastiche negli alimenti](#)
- [EFSA \(2016\), Microplastiche e nanoplastiche: questione emergente](#)