



Michela Gallo

Head of Food Contact and Consumer Goods Division at LabAnalysis Group
LabAnalysis - affidabilità e precisione per analisi chimiche



Microplastiche nei cosmetici: l'evoluzione normativa

La tematica delle microplastiche continua a essere di estrema attualità. Sempre più numerosi sono infatti gli studi che ne attestano l'ampia diffusione a livello ambientale e il riscontro anche in alimenti e bevande. Nel numero 14 di AIASMAG¹ avevamo introdotto l'argomento con un articolo dal titolo "Microplastiche: cosa sono e perché sono così diffuse". Oggi andremo ad approfondire uno degli aspetti richiamati: l'utilizzo di microplastiche nel mondo cosmetico e la recente regolamentazione promulgata a riguardo.

Ma quali possono essere le origini delle microplastiche disperse nell'ambiente?

Numerose sono le possibili origini delle microplastiche. Fra queste, alcune risultano di semplice individuazione, come il deterioramento e l'usura di manufatti e strutture, il rilascio di fibre durante il lavaggio di capi sintetici o l'abrasione degli pneumatici durante la guida.

Sicuramente un'adeguata scelta dei materiali, l'attenzione alla durabilità dei prodotti e una specifica progettazione delle strutture possono almeno in parte contribuire alla riduzione di questa dispersione.

Ma le microplastiche non si originano solo per frantumazione o alterazione. Queste possono essere intenzionalmente aggiunte in prodotti anche di uso quotidiano. Cosmetici, detersivi per la casa e a uso industriale, vernici, fertilizzanti sono solo alcuni dei comparti indicati da ECHA (European Chemical Agency) come utilizzatori di microplastiche.

I quantitativi in gioco sono tutt'altro che trascurabili, si stimano infatti:

- **145.000 tonnellate** = microplastiche intenzionalmente aggiunte in prodotti (dato annuo e relativo alla sola Unione europea).
- **42.000 tonnellate** = rilascio annuo di microplastiche nell'ambiente a seguito dell'aggiunta intenzionale in prodotti.

IL QUADRO NORMATIVO SPECIFICO

È proprio per normare l'aggiunta intenzionale che è stato pubblicato il **Regolamento (UE) 2023/2055²** sulle "[...] *microparticelle di polimeri sintetici*" e che va a integrare l'Allegato XVII del Regolamento REACH (Reg. 1907/2006).

1. https://www.aias-sicurezza.it/userfiles/Contenuto/89/allegati/aiasmag-n-14_PDF_39E05E06F0D3DBCC.pdf

2. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R2055>

Questo Regolamento non deve tuttavia essere inteso come un'azione isolata. È un primo passo normativo, un'azione concreta all'interno di un piano regolatorio ben più ambizioso.

■ Micro ma non solo “plastiche”

Il termine “microplastiche” è ormai d'uso comune ma può risultare forviante. Da un punto di vista regolatorio, infatti, non si parla esclusivamente di “plastiche” ma di “**microparticelle di polimeri sintetici**”. Questa distinzione, come pure le specifiche definizioni inserite nel testo del Regolamento, diventa di fondamentale importanza di fronte alle specifiche restrizioni imposte. Dal punto di vista dimensionale, il focus viene posto su:

- Particelle in cui tutte le dimensioni sono uguali o inferiori a 5 mm.
- Particelle con lunghezza uguale o inferiore a 15 mm e con rapporto lunghezza/diametro superiore a 3.

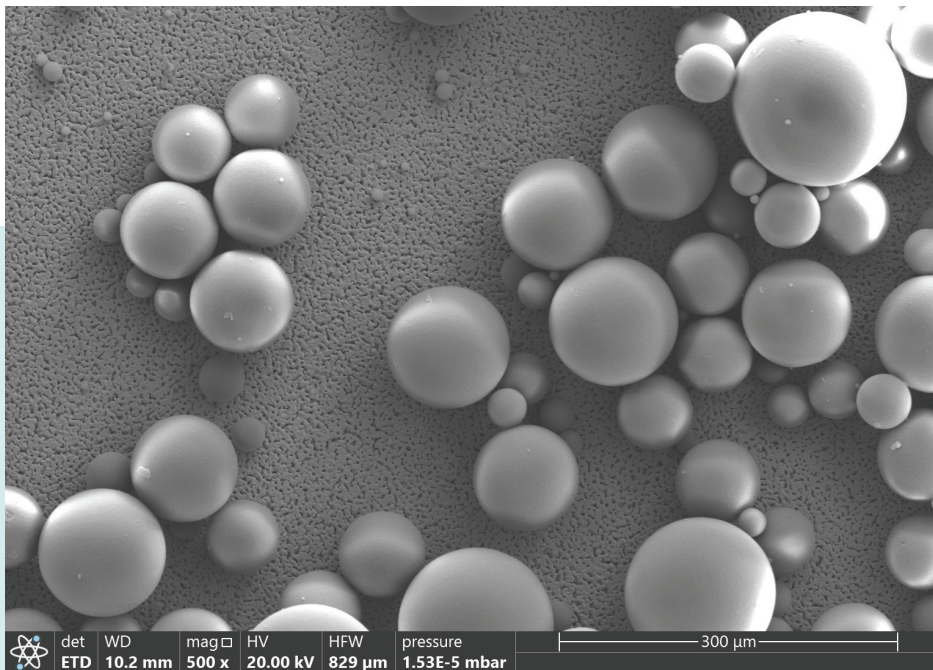
■ Quali i fattori di rischio?

“I dati attualmente disponibili offrono prove scientifiche conclusive limitate circa gli effetti negativi delle microplastiche sulla salute umana, e ciò a causa dei notevoli limiti delle informazioni disponibili sugli effetti biologici delle microplastiche e sull'esposizione alle stesse”.

È questo quanto indicato nella recente Decisione delegata della Commissione

“che integra la direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del consiglio stabilendo una metodologia per misurare le microplastiche nelle acque destinate al consumo umano”.

Per quanto siano molteplici le evidenze relative all'ampia diffusione di queste microparticelle e il loro ingresso anche nella catena alimentare, **non è stata ancora raggiunta una esaustiva consapevolezza dei potenziali effetti avversi.**



Microsfere (microbeads) in materiale polimerico; immagine acquisita con microscopio elettronico a scansione; ingrandimento 500x

I polimeri possono infatti contenere numerose tipologie di additivi, fra i quali stabilizzanti, plastificanti, ritardanti di fiamma e pigmenti che possono essere rilasciati anche nel lungo periodo. Non si esclude, inoltre, che le microplastiche possano fungere da supporto e mezzo di trasporto per contaminanti di origine microbiologica a seguito della formazione di biofilm superficiali. Ulteriore potenziale fattore di rischio potrebbe essere proprio associato all'ingestione come corpo fisico, non degradabile attraverso i processi digestivi o metabolici.

Quindi una specifica regolamentazione sorge anche in un'ottica di precauzione, in linea con il principio cardine del Regolamento REACH **“no data, no market”**.

■ Funzioni delle microplastiche nei cosmetici

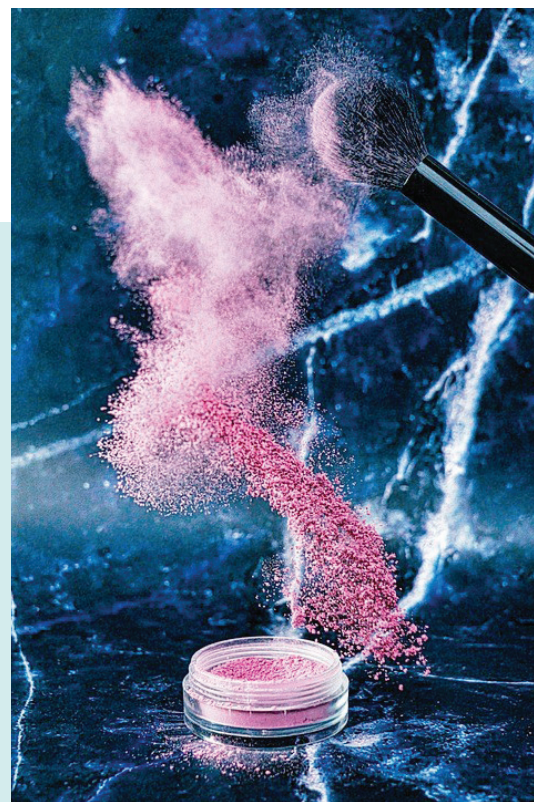
Come visualizziamo nella nostra mente le microplastiche? Per le unità di misura usate nella definizione (millimetri) e per le immagini rappresentative largamente utilizzate in materiale tecnico e divulgativo,

siamo inconsciamente portati a immaginarle come piccoli pezzetti grossolani e visibili a occhio nudo. Risulta quindi meno immediato correlarle all'uso nell'ambito cosmetico.

Non si parla però solo di glitter o applicazioni sofisticate di make-up; questi sono usi che possono essere considerati marginali rispetto all'effettivo ambito di applicazione. Come l'utilizzo non è limitato, ad esempio, agli esfolianti o agli scrubs per il corpo.

Microparticelle polimeriche rivestono grande importanza nel cosmetico grazie alle specifiche peculiarità che riescono a impartire ai prodotti. Fra queste, ad esempio, possono supportare l'ottenimento di un effetto opacizzante e setificante nelle linee viso e corpo. Nei prodotti per la protezione solare possono potenziare l'efficacia dei filtri solari organici permettendo di ridurre la loro concentrazione nella formulazione finale.

Inoltre, l'aggiunta può migliorare la stabilità dei prodotti, garantendo il mantenimento delle caratteristiche desiderate anche nel lungo periodo e contribuendo alla shelf life.



LA SPECIFICA RESTRIZIONE

Il testo del Regolamento (UE) 2023/2055 è piuttosto articolato, comprendendo oltre 60 considerando, diverse pagine di testo di specifica restrizione e appendici per la verifica delle peculiarità dei polimeri per definirli o meno nello scopo della restrizione.

■ Ma qual è il fine ultimo?

“Non è ammessa l'immissione sul mercato di microplastiche, sotto forma di sostanze in quanto tali o laddove le microparticelle di polimeri sintetici siano presenti per conferire una caratteristica ricercata, come componenti di miscele in una concentrazione pari o superiore allo 0,01 % in peso”.

Così recita il primo punto della restrizione che costituisce una specifica normazione relativa all'aggiunta intenzionale delle microplastiche. Un divieto esteso a diversi comparti d'uso e a specifiche tipologie di materiali e articoli.

■ Polimeri... e polimeri

Esclusi dal campo di applicazione del Regolamento sono:

- Polimeri che sono il risultato di un processo di polimerizzazione che ha avuto luogo in natura, indipendentemente dal processo di estrazione, che non sono sostanze chimicamente modificate.
- Polimeri degradabili come dimostrato conformemente all'appendice 15.
- Polimeri aventi una solubilità superiore a 2 g/l, come dimostrato conformemente all'appendice 16.
- Polimeri che non contengono atomi di carbonio nella loro struttura chimica.

■ Perché questa distinzione?

Sono proprio i considerando del Regolamento a rispondere a questa domanda.

Polimeri degradabili o idrosolubili o naturali non modificati chimicamente non sembrano presentare persistenza a lungo termine.

I polimeri privi di atomi di carbonio nella loro struttura sono stati invece esclusi in quanto

“non esistono dati pertinenti sull'ecotossicità per stabilire se tali polimeri sotto forma di particelle presenterebbero i medesimi rischi delle particelle provenienti da polimeri che hanno atomi di carbonio nella loro struttura”.

■ I tempi di transizione

L'impatto di questo Regolamento è sicuramente significativo e sono stati individuati dei periodi di transizione per concedere ai portatori di interessi un tempo sufficiente per conformarsi alla restrizione e passare ad alternative adeguate, ad esempio ai polimeri degradabili.

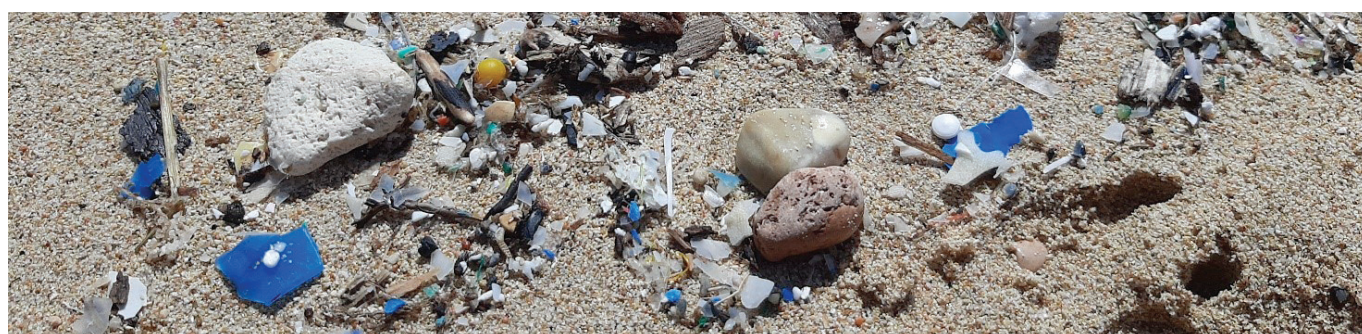


È inoltre da specificare che il testo del quadro normativo indica anche espliciti oneri in termini di etichettatura e trasmissione delle informazioni, in modo da monitorare, anche prima del termine di taluni periodi di transizione:

- usi finali per i quali le microparticelle di polimeri sintetici sono state immesse sul mercato;
- per ogni uso finale, informazioni sulla tipologia delle microparticelle;
- stima della quantità rilasciata nell'ambiente.



Applicazioni, anche al di fuori del mondo cosmetico e purché non in forma di microsfele	Fine del periodo di transizione
Prodotti da sciacquare.	16 ottobre 2027
Detergenti, cere, lucidanti, prodotti per la profumazione della casa Fertilizzanti e prodotti destinati a usi agricoli e orticoli.	16 ottobre 2028
Prodotti da non sciacquare esclusi i prodotti per le labbra, i prodotti per le unghie e i prodotti per il trucco. Microparticelle di polimeri sintetici da utilizzare per l'incapsulamento di fragranze. Dispositivi medici.	16 ottobre 2029
Prodotti fitosanitari e sementi conciate con tali prodotti, biocidi. Intaso granulare da utilizzare su superfici sportive sintetiche	16 ottobre 2031
Prodotti per le labbra, prodotti per le unghie e prodotti per il trucco.	16 ottobre 2035



Rifiuti di plastica su una spiaggia. In alto: microplastiche contenute in uno smalto per unghie.