

MICROPLASTICHE

Le microplastiche sono definite da ECHA come particelle solide o semi-solide di dimensioni inferiori a 5 mm, costituite prevalentemente da polimeri. Possono essere suddivise in due categorie principali: **microplastiche primarie** (rilasciate direttamente nell'ambiente, ad esempio dal lavaggio di tessuti sintetici o dall'abrasione degli pneumatici) e **microplastiche secondarie**, che derivano dalla degradazione di oggetti di plastica più grandi come sacchetti e bottiglie.

L'inquinamento da microplastiche è una sfida globale poiché queste particelle entrano negli oceani, nella catena alimentare e possono essere ritrovate persino nell'acqua potabile. Le microplastiche causano danni all'ecosistema e rappresentano potenziali rischi per la salute umana.

Il Regolamento UE 2023/2055 rappresenta un passo significativo nella regolamentazione delle microplastiche **aggiunte intenzionalmente** nei prodotti. Il regolamento modifica l'allegato XVII del regolamento REACH, introducendo restrizioni sull'uso delle microparticelle di polimeri sintetici. Il regolamento stabilisce una definizione precisa di microplastiche basata sulle loro dimensioni (inferiori a 5 mm in almeno una dimensione) e su altre caratteristiche chimico-fisiche.

Il regolamento impone inoltre dei divieti sull'immissione sul mercato di prodotti contenenti microparticelle di polimeri sintetici in concentrazioni pari o superiori allo 0,01%. Tuttavia, alcuni prodotti sono esclusi da tali restrizioni, come i dispositivi medici diagnostici, i medicinali, i fertilizzanti e i mangimi.



Problema Microplastiche Secondarie

Le microplastiche primarie sono responsabili indicativamente del 15-30% dell'inquinamento ambientale, mentre le microplastiche secondarie, sebbene non ancora regolamentate, rappresentano il pericolo maggiore, costituendo circa il 70-85% dell'inquinamento. Attualmente, nonostante i divieti riguardino solo le microplastiche primarie, **l'attenzione è rivolta alle secondarie, come evidenziato da enti e istituzioni europee e statunitensi**. Essendo così diffuse, soprattutto nell'inquinamento oceanico, queste si degradano ulteriormente in nanoplastiche, entrando nella catena alimentare delle specie marine e causando seri problemi tossicologici.



LA NOSTRA SOLUZIONE

La soluzione di Food Contact Center

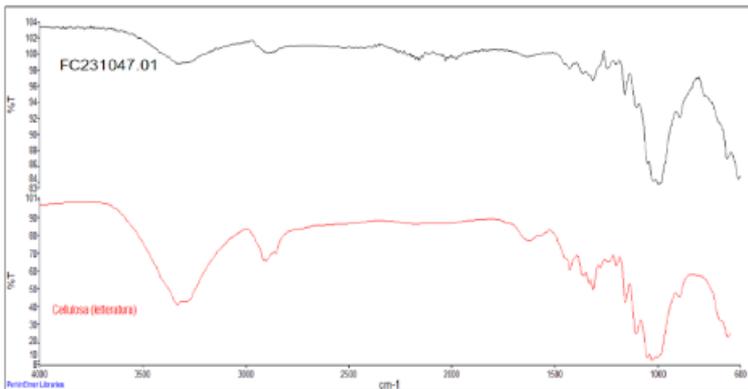
Nel mondo c'è sempre più crescente sensibilità sull'argomento, quindi sia in Europa che negli USA si rende necessario dover verificare la conformità dei propri prodotti a questa tematica. L'FDA ha addirittura aperto una pagina web del proprio sito dedicata relativamente l'indagine di presenza di microplastiche nell'alimento. In questo processo anche i produttori di MOCA sono coinvolti nell'argomento, che dovranno iniziare a verificare la possibilità che i propri prodotti rilascino questi inquinanti a livello ambientale o di prodotto.

Food Contact Center supporta le aziende nel controllo dei propri prodotti, utilizzando metodi analitici più avanzati al momento disponibili. Food Contact Center è presente all'interno di associazioni e direttamente coinvolte nei gruppi di lavoro riguardo questa problematica, tra cui ILSI (International Life Sciences Institute) e Assocarta: questo ci garantisce di poter offrire ai nostri clienti un servizio sempre aggiornato agli ultimi trend nazionali e comunitari garantendo qualità delle informazioni e delle attività.

Food Contact Center Case Study: Presenza di microplastiche in prodotti dichiarati "plastic free"

Un caso studio affrontato da Food Contact Center riguarda la valutazione della presenza di plastica, in forma oligomerica o monomerica, all'interno di prodotti in carta dichiarati "Plastic Free". I campioni oggetto di analisi erano cannucce di carta e bicchieri. Il primo test effettuato è stato un'analisi FTIR, che ha evidenziato per le cannucce un segnale identico a quello della cellulosa pura, mentre per i bicchieri si è rilevato un tracciato riconducibile a un tipico polimero usato come rivestimento, mettendo così in dubbio la possibilità di dichiarare tali prodotti come privi di plastica. I test FTIR sono stati confermati da indagini TGA-DSC.

Spettro FTIR: linea nera campione di cannuccia di carta, linea rossa spettro caratteristico della cellulosa vergine



Inoltre, gli stessi campioni sono stati testati mediante un'estrazione in acqua calda e fredda, per verificare se particelle plastiche migrassero all'interno della soluzione acquosa (l'estrazione è stata eseguita seguendo le norme UNI EN 645 e UNI EN 647). Dall'estrazione a caldo è emerso che il campione di cannuccia ha rilasciato materiale polimerico, probabilmente riconducibile a un agente disperdente utilizzato nella fase di produzione della carta.

	Acque destinate al consumo umano: 1047.01 A - FC231047.01 A			Acque destinate al consumo umano: 1047.01 B - FC231047.01 B			Acque destinate al consumo umano: 1047.02 A - FC231047.02 A			Acque destinate al consumo umano: 1047.02 B - FC231047.02 B		
	20-50um	50-100um	100-500um									
Polyethylene	0	0	0	59	0	0	30	30	30	0	0	0
Polypropylene	71	36	0	593	296	178	502	30	0	915	30	30
Polyethylene terephthalate	0	9	0	1482	0	0	30	0	0	30	0	0
Polycarbonate	27	0	0	415	0	0	0	0	0	0	0	0
Polystyrene	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0
Polytetrafluoroethylene	0	0	0	711	59	0	30	0	0	30	0	0
Polyvinyl chloride	0	0	0	3497	0	0	0	0	0	0	0	0
Polyamide	53	0	0	16952	771	237	0	0	30	295	0	0
Polymethyl methacrylate	124	9	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0
Polyurethane	9	0	0	5868	296	0	30	0	30	30	0	0
Acrylonitrile butadiene styrene	9	0	0	2312	0	0	0	0	0	0	0	0
Other particles	604	80	62	5157	771	415	1358	177	118	6554	295	30

Cerchio rosso: Presenza di materiale plastico nel campione di cannuccia in seguito ad estrazione a caldo

Di conseguenza I MOCA sono ragionevolmente indagate per il rilascio di microplastiche in alimenti. A queste evidenze bisogna dare la dovute attenzioni nel momento in cui I produttori desiderano dichiarare "Plastic Free" manufatti cartari.

La Direzione del laboratorio