



CAMPAGNA NAZIONALE
DI PREVENZIONE DEI RISCHI PER LA
SALUTE DA ESPOSIZIONE ALLA PLASTICA

PLASTICA E ABBIGLIAMENTO

A cura di: **Maria Teresa Maurello e Maria Grazia Petronio**

L'abbigliamento è particolarmente ricco di fibre sintetiche, come **poliestere** (es. terital, pile, tactel, alcantara), **nylon**, **acrilico** (es. leacril, velicren, r-ion) **elastan** (poliuretano), **lycra** (poliuretano).

Il 64% dei tessuti è fatto con la plastica, cioè con fibre derivate dalla raffinazione di idrocarburi come gas e petrolio, la produzione di fibre tessili in plastica è aumentata di oltre 6% all'anno e costituisce

il 16% della produzione totale di plastica.

I tessuti perdono questi minuscoli frammenti a forma di filamento (microfibre) durante la fabbricazione, l'uso, lo smaltimento, ma soprattutto durante il lavaggio. La normale azione meccanica in lavatrice, infatti, crea abrasione e causa il distacco delle fibre dai tessuti (1.900 fibre per lavaggio per 1 indumento).

LE MICROFIBRE DI PLASTICA

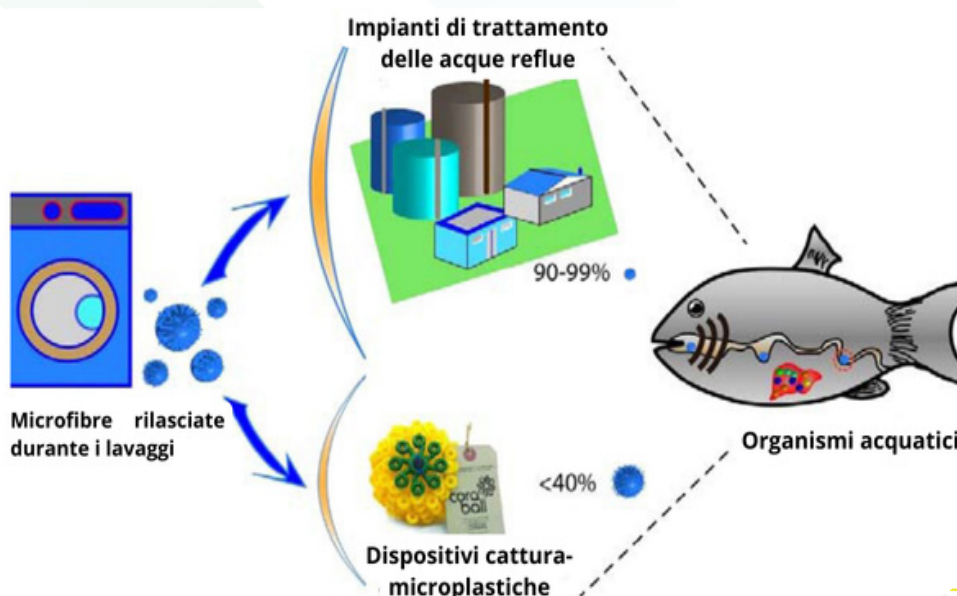
Le microfibre rappresentano la maggiore componente della plastica in atmosfera (92%), sono respirabili e abbastanza piccole da penetrare profondamente nel polmone umano, dove si accumulano e dove sono state rilevate fibre di lunghezza fino a 250 µm.

Le microfibre sono le più diffuse nell'ambiente: sono state ritrovate sui ghiacciai e sulle Alpi (poliesteri, poliammide, polietilene e polipropilene). Si stima che una percentuale compresa tra il 16 e il 35 % delle microplastiche immesse negli oceani a livello mondiale provenga da prodotti tessili sintetici.

Secondo uno studio del 2016, lavando 6 kg di vestiti possono essere rilasciate 700.000 microplastiche. Considerando che il rilascio di microplastiche è dovuto al lavaggio dei tessuti in tutto il mondo, la quantità totale di microplastiche rilasciate negli oceani è stimata tra 0.2 e 0.5 milioni di tonnellate all'anno.

Dopo che gli indumenti hanno rilasciato nelle lavatrici le microfibre, queste ultime entrano nel flusso delle acque reflue, che generalmente vanno a un impianto di trattamento dei liquami. Se questo è di nuova generazione, può rimuovere fino al 99% delle microfibre dall'acqua. Le piccolissime fibre rimosse finiscono nei fanghi di depurazione, che, dopo trattamento, vengono utilizzati come fertilizzante. Così le microfibre vengono assorbite dal terreno e successivamente dalle colture. Dall'altro lato, visto che un carico di

bucato può produrre milioni di fibre, l'acqua che viene riversata nei fiumi e nei laghi, sebbene trattata, ne contiene ancora una quantità rilevante, in grado di contaminare gli organismi marini. Non essendo biodegradabili le microplastiche persistono nell'ambiente ed entrano facilmente nella catena alimentare. **Si stima che ingeriamo con gli alimenti una media di 5 grammi di microfibre a settimana, le dimensioni di una carta di credito.**



IMPATTO DELL'INDUSTRIA TESSILE

L'industria tessile è ad alta intensità chimica, poiché comporta l'uso e l'emissione di grandi volumi di sostanze chimiche funzionalmente diverse in tutte le fasi del ciclo di vita, dall'estrazione delle materie prime, alla produzione di fibre, alla tintura e finitura dei prodotti, all'utilizzo da parte dei consumatori, allo smaltimento finale.

Molte sostanze chimiche pericolose utilizzate nella fabbricazione di prodotti tessili sono dannose sia per l'ambiente che per le persone; **il 20 % dell'inquinamento complessivo delle acque pulite è causato da tinture e sostanze chimiche utilizzate dall'industria tessile**; le sostanze chimiche altamente tossiche, ad esempio **le sostanze per-e polifluoro alchiliche (PFAS)**, continuano a svolgere un ruolo di primo piano nella produzione tessile; le PFAS sono presenti nei prodotti tessili considerati di uso essenziale, ad esempio negli indumenti di sicurezza; molti prodotti venduti ai consumatori non sono in linea con la normativa dell'UE sulle sostanze chimiche.

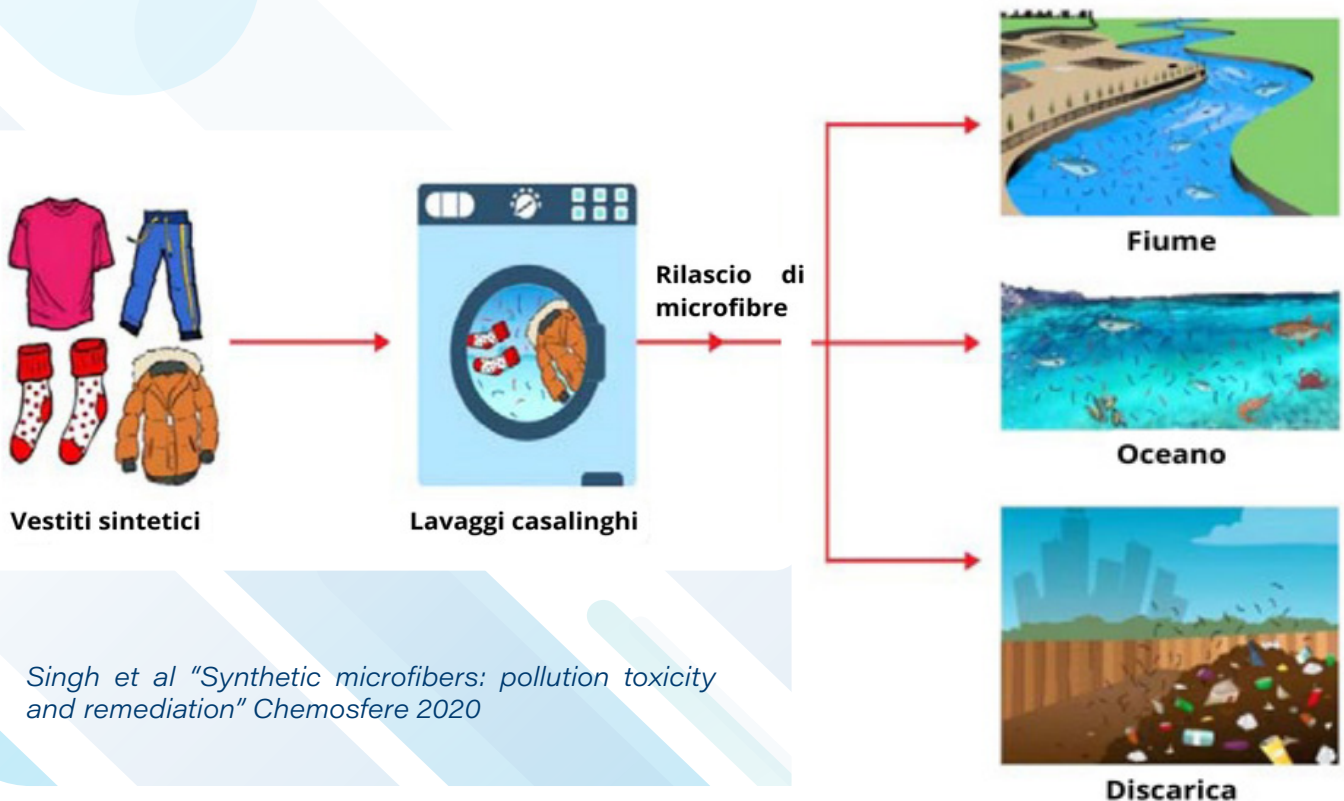
Secondo una recente indagine di *Greenpeace* **25%** è la percentuale di nuovi vestiti prodotti ogni anno che rimane invenduta e viene gettata, meno dell'1% dei rifiuti tessili viene riciclato in nuove fibre per abbigliamento e, su scala mondiale, **l'equivalente di un camion** di tessuti viene smaltito in discarica o incenerito ogni secondo. Nel frattempo, la produzione e il consumo di tessuti sono in costante espansione, poiché la pro-

duzione tessile globale è quasi raddoppiata tra il 2000 e il 2015, e si prevede un aumento del consumo di abbigliamento e calzature del 63% entro il 2030.

Sempre secondo *Greenpeace* gli abiti resi dopo l'acquisto sui più famosi e-commerce percorrono fino a 10mila chilometri e spesso non vengono più rivenduti, pacchi di vestiti che viaggiano tra l'Europa e la Cina con spese irrisorie per l'azienda produttrice, ma con enormi impatti ambientali (anche l'usura degli pneumatici genera microplastica).

Di conseguenza il consumo europeo di tessuti si colloca al quarto posto per impatto ambientale e sui cambiamenti climatici, dopo i settori alimentare, immobiliare e dei trasporti. L'industria tessile, inoltre, è tra le prime tre attività economiche a fare il maggiore uso di acqua e suolo, e la quinta per utilizzo di materie prime ed emissioni di gas serra.

La Risoluzione del Parlamento europeo del 1° giugno 2023 sulla strategia dell'UE per prodotti tessili sostenibili e circolari (2022/2171(INI)) prevede che, entro il 2030, tutti i prodotti tessili commercializzati nell'Unione Europea dovranno essere durevoli, riparabili, riciclabili, realizzati il più possibile con fibre riciclate, privi di sostanze pericolose e prodotti nel rispetto dei diritti sociali e dell'ambiente.



Singh et al "Synthetic microfibers: pollution toxicity and remediation" Chemosphere 2020



RACCOMANDAZIONI

- **Scegliere indumenti in fibre naturali** (cotone, lino, seta, lana, canapa etc.), con particolare attenzione all'abbigliamento per bambini: optare per tessuti completamente naturali risolve il problema alla fonte;
- Avere consapevolezza che comprare troppi vestiti e cambiarli spesso (seguire la moda) ha un elevatissimo **impatto ambientale** che può compromettere proprio il futuro dei più giovani;
- **Favorire lo scambio dei vestiti** (swap), abitudine ormai consolidata soprattutto tra le giovani donne e tra le mamme che si scambiano i vestiti per i bambini. Proporre questi scambi anche nelle scuole.

Istruzioni per il lavaggio

I primi tre lavaggi sono quelli che rilasciano più fibre, poi si assiste ad una riduzione delle particelle fino alla stabilizzazione. Ma quando i vestiti si usano, le fibre vengono rilasciate di nuovo in quantità consistente.

Se cambiate lavatrice: entro pochi mesi, verranno lanciate sul mercato moltissime lavatrici con filtri per microplastiche integrati. Qualche esemplare è già in commercio, ma verranno incrementati per l'effetto di una nuova normativa approvata in Francia, che prevede l'obbligo per i produttori di inserire filtri per frammenti plastici su tutte le lavatrici in vendita a partire dal 2023.

- **Riempire il cestello:** cicli a lavatrice pressoché vuota muovono eccessivamente i capi, aumentandone l'attrito con il cestello e favorendo il distacco di fibre tessili e microplastiche;
- **Lavare a bassa temperatura:** più la temperatura dell'acqua è elevata, maggiore è il consumo delle fibre sintetiche e, quindi, il rilascio di frammenti;
- **Scegliere centrifughe lente:** maggiori sono i giri della centrifuga, più alto è l'attrito esercitato sui tessuti;
- **Usare detersivi liquidi o naturali:** la polvere per il bucato ha un'azione aggressiva sui tessuti e favorisce il distacco di frammenti. Meglio optare per un detersivo liquido o, ancora, per un sapone naturale come quello di Marsiglia;
- **Installare filtri:** esistono in commercio degli appositi filtri per lavatrice che permettono di trattenere le microplastiche e scaricare acqua non contaminata;
- **Usare i sacchetti appositi:** esistono dei sacchetti in cui riporre i capi prima di posizionarli nel cestello, pensati proprio per catturare le microplastiche;
- **Usare le palline per lavatrice:** altra alternativa utile, sono delle sfere in gomma o silicone che trattengono i frammenti già all'interno del cestello;
- **Lavare tessuti simili:** oltre a prestare attenzione ai colori, è utile abbinare tessuti simili per ogni lavaggio. L'attrito sarà minore e, di conseguenza, il rilascio di microplastica.



IN COLLABORAZIONE CON

CON IL PATROCINIO DI

PER APPROFONDIMENTI E ALTRI MATERIALI VISITA IL SITO: WWW.ISDE.IT/PROGETTO-PLASTICA/

PER CONOSCERE IL GRUPPO DI LAVORO: https://www.isde.it/wp-content/uploads/2023/09/Gruppo-di-lavoro-e-collaboratori_DEF-1.pdf