



# INQUINAMENTO DA PLASTICA NEGLI OCEANI

IMPATTI SU SPECIE, BIODIVERSITÀ  
ED ECOSISTEMI MARINI

# SOMMARIO

SINTESI.....	3
INTRODUZIONE: UNA CRISI PLANETARIA .....	4
LA COMPARSA DELLE MICROPLASTICHE .....	5
INTERAZIONE DELLA PLASTICA CON LA NATURA .....	7
INQUINAMENTO DELLA CATENA ALIMENTARE.....	9
ECOSISTEMI CHIAVE A RISCHIO .....	10
EFFETTO ADDITIVO E/O SINERGICO .....	11
RISOLVERE IL PROBLEMA ALLA RADICE .....	11
NON C'È TEMPO DA PERDERE: BISOGNA AGIRE SUBITO! .....	12

Tratto da: Tekman, M. B., Walther, B. A., Peter, C., Gutow, L. and Bergmann, M., 2022. Impacts of plastic pollution in the oceans on marine species, biodiversity and ecosystems, 1-221, WWF Germany, Berlin. Doi: 10.5281/zenodo.5898684

Adattamento italiano a cura di: Alessi E., de Rysky E.

© 2022 WWF Italia





## SINTESI

Un nuovo report del WWF fornisce un resoconto completo della misura in cui l'inquinamento da plastica sta colpendo gli oceani, degli impatti che sta avendo sulle specie marine e sugli ecosistemi e presenta uno scenario futuro sulla base dei trend attuali. Realizzato in collaborazione con l'Istituto Alfred Wegener per le ricerche polari e marine (AWI), il report rileva una situazione grave e in peggioramento che richiede un'azione concreta e immediata a livello internazionale:

- **Oggi quasi ogni gruppo di specie marine è venuto in contatto con la plastica, con effetti negativi in quasi il 90% delle specie indagate**
- La plastica è entrata non solo nella rete alimentare marina, ma sta impattando significativamente la produttività degli ecosistemi marini più importanti al mondo, come le **barriere coralline e le foreste di mangrovie**
- Diverse regioni chiave a livello globale – **incluso il Mar Mediterraneo**, l'est della Cina, il Mar Giallo e il ghiaccio marino dell'Artico – hanno già **superato la soglia massima tollerabile** di inquinamento da plastica oltre la quale sussiste un rischio ecologico significativo; si prevede che, nei prossimi anni, si aggiungeranno diverse altre regioni
- Anche se la dispersione globale di plastica in natura fosse eliminata oggi stesso, esiste una **“coda lunga” delle microplastiche**: la loro concentrazione nel 2050 sarebbe comunque doppia rispetto a quella attuale nonostante gli sforzi messi in campo e, alcuni scenari, prevedono un aumento di 50 volte per il 2100

**Il WWF invita i governi di tutto il mondo a adottare un trattato globale legalmente vincolante per affrontare questa minaccia pervasiva e in continua crescita per la vita nei nostri oceani.**

# INTRODUZIONE: UNA CRISI PLANETARIA

L'inquinamento da plastica è ovunque negli oceani in concentrazioni che sono cresciute esponenzialmente. Le Nazioni Unite la chiamano "crisi planetaria" in quanto la plastica è ormai ubiquitaria: dai poli alle isole più remote, dalla superficie del mare alle fosse oceaniche<sup>1</sup>.

L'inquinamento da plastica è una minaccia relativamente recente. Questo materiale ha cominciato ad essere ampiamente utilizzato solo dopo la Seconda Guerra mondiale, ma ha avuto una crescita straordinaria, superando la maggior parte degli altri materiali artificiali (fanno eccezione solo acciaio e cemento).

**La massa (in peso) di tutta la plastica presente (8 Gt, ossia 8 miliardi di t) è il doppio della biomassa totale degli animali terrestri e marini messi insieme<sup>2</sup>.**

Nel 2020 si sono prodotte oltre 367 milioni di tonnellate di plastica nel mondo<sup>3</sup>. Il mercato più grande della plastica è quello degli **imballaggi**, un'applicazione la cui crescita è stata accelerata dal passaggio globale dai contenitori riutilizzabili a quelli monouso. Di conseguenza, la quota di plastica nei rifiuti solidi urbani (in massa) è aumentata. **Il 60% di tutta la plastica mai prodotta, è diventata rifiuto** e si sta

accumulando nelle discariche o nell'ambiente naturale, soprattutto negli oceani<sup>4</sup>.

**Si stima che nel mare si siano accumulate ad oggi tra le 86 e le 150 milioni di tonnellate di plastica. Secondo una stima recente, le plastiche monouso rappresentano dal 60 al 95% di tutte le plastiche presenti in mare<sup>5</sup>.**

Le aree con la maggiore concentrazione di plastica ("hotspots") al mondo sono 5 zone oceaniche definite "isole di plastica" con circa 5000 miliardi di frammenti di plastica, pari a 250.000 tonnellate<sup>6</sup>.

Una recente analisi ha stimato che l'**Europa** (secondo maggiore produttore di plastica dopo la Cina), per esempio, **rilascia ogni anno 307-925 milioni di rifiuti nei mari**, di cui l'**82% è plastica** (principalmente frammenti di plastica e articoli monouso (ovvero bottiglie, imballaggi e sacchetti)<sup>7</sup>. La fonte principale della plastica dispersa in mare sono le **attività costiere e una gestione inefficiente dei rifiuti**, che peggiora ulteriormente nel **periodo estivo** a causa dell'aumento dei flussi turistici e delle relative attività ricreative. Seguono (con il 22%) le attività in mare con pesca, acquacoltura e navigazione disperdono nasse, reti, cassette per il trasporto del pesce.



<sup>1</sup> MacLeod M. *et al.*, 2021. The global threat from plastic pollution. *Science*, 373(6550):61–65.

<sup>2</sup> Elhacham E. *et al.*, 2020. Global human-made mass exceeds all living biomass. *Nature*, 588(7838):442–444.

<sup>3</sup> Plastics Europe. Plastics - the Facts 2021. An analysis of European plastics production, demand and waste data <https://plasticseurope.org/wp-content/uploads/2021/12/Plastics-the-Facts-2021-web-final.pdf>

<sup>4</sup> Geyer R. *et al.*, 2017. Production, use, and fate of all plastics ever made. *Sci Adv*, 3(7): e1700782.

<sup>5</sup> Schnurr R.E. J. *et al.*, 2018. Reducing marine pollution from single-use plastics (SUPs): A review. *Mar Pollut Bull*, 137:157–171.

<sup>6</sup> Eriksen M. *et al.*, 2014. Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea. *PLOS ONE*, 9(12):e111913

<sup>7</sup> González-Fernández D. *et al.*, 2021. Floating macroplastic leaked from Europe into the ocean. *Nat Sustain*, 4(6):474–483.

Secondo una recente analisi<sup>8</sup> ogni anno finiscono nel Mediterraneo 229 mila tonnellate di plastiche, è come se ogni giorno 500 container scaricassero in acqua il proprio contenuto. Più della metà di questa plastica proviene da soli 3 Paesi: il 32% dall'Egitto, il 15% dall'Italia e 10% alla Turchia. La situazione appare ancora più drammatica se si guarda al dettaglio delle città più inquinanti del bacino mediterraneo: tra le prime 10, ben 5 sono italiane (Roma, che detiene il primato assoluto, Milano, Torino, Palermo e Genova). Si stima che siano **oltre un milione le tonnellate di plastica attualmente presenti nel Mediterraneo<sup>9</sup>, con concentrazioni massime di circa 10,43 kg/km<sup>2</sup>, rappresentando una grave minaccia per i suoi fragili ecosistemi marini<sup>9</sup>. Queste quantità sono comparabili con quella presente nelle isole di plastica oceaniche<sup>10</sup>.**

**È stato calcolato che tra il 21% e il 54% di tutte le microplastiche globali (equivalente al 5-10% della massa di microplastiche globale) si trova nel Mar Mediterraneo<sup>11</sup>.**

Il **Mar Tirreno** raggiunge un triste primato: nelle sue acque si trova **la più alta concentrazione di microplastiche mai misurata** nelle profondità di un ambiente marino: **1,9 milioni di frammenti per metro quadrato<sup>12</sup>.**

## LA COMPARSA DELLE MICROPLASTICHE

**Con la continua frammentazione delle plastiche in mare, le minacce per l'ambiente si moltiplicano.**

Nel momento in cui le plastiche entrano in mare iniziano un processo di frammentazione: le macroplastiche (> 5 mm) diventano microplastiche (5 mm-0,1 µm), che diventano a loro volta nanoplastiche (<0,1 µm), rendendo praticamente impossibile il loro recupero.

Anche se la dispersione globale di plastica in natura fosse eliminata oggi stesso, esiste una **“coda lunga” di microplastiche**: la loro concentrazione nel 2050 sarebbe comunque doppia rispetto a quella attuale nonostante gli sforzi messi in campo<sup>13</sup>. La **soglia massima tollerabile di inquinamento da microplastica** è stata stabilita a 120 mila oggetti per m<sup>3</sup> oltre il quale sussistono significativi rischi ecologici<sup>14</sup>. **Questo limite è stato già superato** in diversi “hot spots” di inquinamento, incluso il **Mar Mediterraneo**, l'est della Cina, il Mar Giallo e il ghiaccio marino dell'Artico.



© Chesapeake Bay Program

<sup>8</sup> Boucher J. & Bilard G., 2020. *The Mediterranean: Mare plasticum*. Gland, Switzerland: IUCN. x+62 pp.

<sup>9</sup> Suaria G. *et al.*, 2016. The Mediterranean Plastic Soup: Synthetic polymers in Mediterranean surface waters. *Sci Rep*, 6:37551.

<sup>10</sup> Cózar A. *et al.*, 2015. Plastic accumulation in the Mediterranean Sea. *PLoS One*, 10:e0121762.

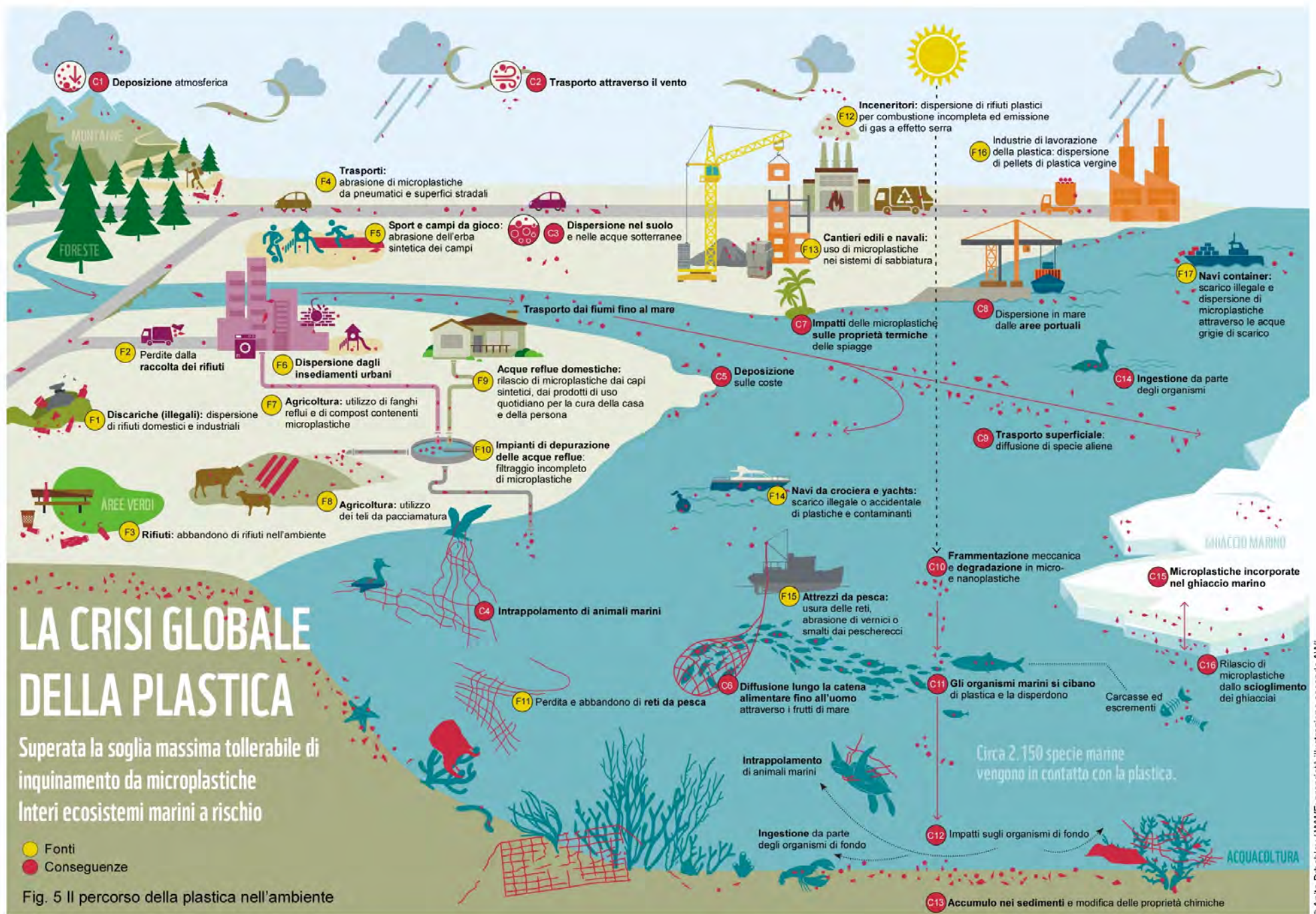
<sup>11</sup> van Sebille E. *et al.*, 2015. A global inventory of small floating plastic debris. *Environ Res Lett*, 10:124006.

<sup>12</sup> Kane I.A. *et al.*, 2020. Seafloor Microplastic Hotspots Controlled By Deep-Sea Circulation, *Science*, 368(6495):1140-1145.

<sup>13</sup> Lebreton L. *et al.*, 2019. A global mass budget for positively buoyant macroplastic debris in the ocean. *Sci Rep*, 9(1):12922.

<sup>14</sup> Everaert G. *et al.*, 2020. Risks of floating microplastic in the global ocean. *Environ Pollut*, 267:115499.





© Anita Drobniav / WWF; proprietà illustrazione secondo AWI

# INTERAZIONE DELLA PLASTICA CON LA NATURA

**L'inquinamento da plastica causa danni alla vita marina attraverso diversi meccanismi: intrappolamento, ingestione, soffocamento e rilascio di sostanze chimiche tossiche.**

851 studi in 1.511 aree nel mondo riportano come **2.150 specie marine siano venute in contatto con la plastica**. Di queste, il 17% è classificato come "minacciato" o "in pericolo critico" di estinzione dalla IUCN. In 297 specie l'interazione con la plastica ha causato degli effetti che, nell'88% dei casi, sono negativi<sup>15</sup>.

**I principali effetti negativi sono:**

**Intrappolamento** – causa ferite, infezioni, riduzione della mobilità e morte. Il 65% delle colonie coralligene nelle Hawaii sono intrappolate nella plastica che causa la morte dell'80% di esse. Anche il 20% delle colonie di spugne nelle remote profondità artiche è rimasto intrappolato nella plastica. Almeno **44 specie marine sono soggette ad intrappolamento** nella plastica, in particolare reti da pesca. L'intrappolamento spesso determina la morte per affogamento, strangolamento o denutrizione, soprattutto per i mammiferi marini. La tartaruga marina *Caretta caretta* è la specie mediterranea più soggetta ad intrappolamento<sup>16</sup>, assieme agli cnidari come le meduse<sup>17</sup>.

**Ingestione** – causa un'alterazione della normale alimentazione degli animali, dando loro un falso senso di sazietà, causando blocchi del tratto digestivo o causando lesioni interne. Alcuni studi hanno dimostrato che l'ingestione di plastica causa impatti negativi sulla crescita, sulle risposte immunitarie, sulla riproduzione, come anche altera le funzioni cellulari e il comportamento. Animali marini di ogni tipo possono ingerire la plastica – dai predatori all'apice della catena alimentare, come i mammiferi marini o gli squali, fino al plankton, alla base della catena trofica. **Si stima che fino al 90% di tutti gli uccelli marini e il 50% di tutte le tartarughe marine ingeriscano plastica**<sup>18</sup>.

Da uno studio recente emerge che almeno 116 specie animali che vivono nel Mediterraneo hanno ingerito plastica, il 59% sono pesci ossei, tra cui molte che si mangiano comunemente: come sardine, triglie, orate, merluzzi, acciughe e tonni. Il restante 41% era costituito da altri animali marini come mammiferi, crostacei, molluschi, meduse, tartarughe e uccelli<sup>16</sup>.

**Soffocamento** – l'inquinamento da plastica priva coralli, spugne e organismi sui fondali di ossigeno, luce e cibo influenzando negativamente interi ecosistemi e facilitando l'attacco da parte di agenti patogeni.



<sup>15</sup> Tekman M.B. et al., 2021. *LITTERBASE: Online Portal for Marine Litter*, Alfred Wegener Institute Helmholtz Centre for Polar and Marine Research, litterbase.org

<sup>16</sup> ISPRA in libro: *Plastics in the Aquatic Environment, Current Status and Challenges*, 2021, Springer Nature.

<sup>17</sup> Anastasopoulou A.K & Fortibuoni T., 2019. Impact of Plastic Pollution on Marine Life in the Mediterranean Sea. In libro: *Plastics*

*in the Aquatic Environment - Part I. Current Status and Challenges*. 10.1007/978\_2019\_421. Springer, Nature.

<sup>18</sup> Schuyler Q.A. et al., 2015. Risk analysis reveals global hotspots for marine debris ingestion by sea turtles. *Global Change Biology*, 22(2):567-576.



**Inquinamento chimico** – Molte sostanze presenti nelle plastiche possono essere rilasciate nell'ambiente marino) con potenziali effetti tossici. Le particelle di plastica più piccole, quando ingerite, possono **attraversare i tessuti raggiungendo** anche il **cervello** degli animali marini causando fenomeni di neurotossicità.

## I CONTAMINANTI CHIMICI PIÙ PREOCCUPANTI SONO:

**Interferenti endocrini** – sostanze capaci di alterare il funzionamento del sistema ormonale, alterando l'allattamento, lo sviluppo e il comportamento in molti organismi marini. **Significativi livelli di additivi delle plastiche, come gli ftalati, sono stati riscontrati nel grasso delle balene del Mediterraneo**<sup>19</sup>.

**Inquinanti organici persistenti** – queste sostanze, come i policlorobifenili (PCB), persistono nell'ambiente, si accumulano negli organismi viventi e rappresentano un rischio per la nostra salute e l'ambiente. A causa della loro scarsa degradabilità nell'ambiente possono essere trasportati dal vento e dall'acqua per lunghe distanze provocando effetti di lunga durata anche in luoghi molto lontani dal loro luogo di rilascio. Significativi livelli di PCB sono stati rilevati negli uccelli marini e nei loro piccoli<sup>20</sup>.

Una balena, ad esempio, filtra 700mila litri di acqua ogni volta che apre bocca assumendo una quantità enorme di plastiche e microplastiche che hanno una elevata concentrazione di inquinanti. Tanto che **in alcuni mammiferi misticeti che vivono nel Mediterraneo i livelli di inquinanti organici persistenti o additivi della plastica come gli ftalati sono 4/5 volte superiori a quelli delle balene che vivono in zone meno contaminate del pianeta**<sup>19</sup>.



© Shutterstock / Rich Carey / WWF

<sup>19</sup> Fossi M.C. *et al.*, 2012. Are baleen whales exposed to the threat of microplastics? A case study of the Mediterranean fin whale (*Balaenoptera physalus*). *Mar Pollut Bull*, 64(11):2374-2379.

<sup>20</sup> Lewis P., 2016. Persistent Organic Pollutant (POP) concentrations and plastic loads in Australian Flesh-footed (*Ardenna carneipes*) and Wedge-tailed Shearwaters (*A. pacificus*). Honours thesis, RMIT University, Melbourne.



# INQUINAMENTO DELLA CATENA ALIMENTARE

Sempre più **plastica** viene ingerita dagli organismi marini e può risalire la **catena alimentare** fino ad arrivare nei nostri piatti.

Le microplastiche presenti nella colonna d'acqua e sui fondali marini vengono ingerite dal plancton e da altri organismi alla base della rete trofica e raggiungono l'apice della catena alimentare. Questa diffusione della plastica nella rete trofica non solo può alterare il funzionamento dell'intero ecosistema marino, inficiando i processi biologici che regolano la quantità di cibo distribuita nei vari comparti ambientali (superficie, colonna d'acqua, fondali e organismi), ma rappresenta un rischio per la salute umana, attraverso il consumo di organismi marini contaminati da plastica.

In base al consumo di pesce e alle quantità di plastica ritrovate nelle specie edibili è stato stimato che **l'assunzione annuale di microplastiche da parte dell'essere umano attraverso il consumo di animali marini è di circa 53mila microplastiche (fino a 27mila microplastiche dai molluschi, fino a 17mila dai crostacei e fino a 8mila dai pesci)**<sup>21,22</sup>.

A destare particolare preoccupazione per la salute umana è l'ingestione di microplastiche da parte di organismi marini che vengono consumati interi o crudi come cozze ostriche, alici e sardine.



Nel Mediterraneo 87 specie di pesci, tra specie demersali (30%), che vivono a contatto con il fondo, e pelagiche (16%) hanno ingerito plastiche, e molte di queste sono di interesse commerciale<sup>23,24</sup>.

Ad esempio, le microplastiche sono state ritrovate nel 23% di triglie e merluzzi provenienti da 3 differenti aree di pesca FAO del Mediterraneo<sup>25</sup>, e anche in più della metà delle sardine (58%) e delle acciughe (60%) provenienti dal Mediterraneo occidentale<sup>26</sup>.

Inoltre, è stato stimato che i consumatori europei di molluschi potrebbero essere esposti fino a ~585 microplastiche/anno e ~253 microplastiche/anno dal consumo di cozze fresche e cotte<sup>27</sup>.

**Crescente preoccupazione** è anche legata alle **nanoplastiche** e i potenziali danni che possono causare, ma **di cui si sa ancora ben poco**. L'esposizione di micro crostacei come la *Daphnia magna* alle nanoplastiche si è dimostrata letale nel 100% dei casi e ha mostrato la capacità delle nanoplastiche di attraversare la barriera sangue-cervello causando alterazioni comportamentali quali la riduzione del tasso di alimentazione e di movimento<sup>28</sup>.

Nonostante gli evidenti effetti negativi che le plastiche hanno sugli organismi marini, **poco ancora si sa sui potenziali impatti che esse possono avere sulla salute umana**.

<sup>21</sup> FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2020a. Fishery Statistical Collections; Consumption of Fish and Fishery Products. FAOSTAT - Food Balance Sheets [Online]. Rome, Italy: FAO. <http://www.fao.org/fishery/statistics/global-consumption/en>

<sup>22</sup> Danopoulos E. *et al.*, 2020. Microplastic Contamination of Seafood Intended for Human Consumption: A Systematic Review and Meta Analysis. *Environ Health Perspect*, 128(12):126002.

<sup>23</sup> Sharma S. *et al.*, 2021. Microplastics in the Mediterranean Sea: Sources, Pollution Intensity, Sea Health, and Regulatory Policies. *Front Mar Sci*, 8, Article No. 634934.

<sup>24</sup> Habib R. & Thiemann T., 2021. Microplastic in Commercial Fish in the Mediterranean Sea, the Red Sea and the Arabian Gulf. Part 1: The Mediterranean Sea. *Water Resour Prot*, 13:563-587.

<sup>25</sup> Giani D. *et al.*, 2019. Microplastics occurrence in edible fish species (*Mullus barbatus* and *Merluccius merluccius*) collected in three different geographical sub-areas of the Mediterranean Sea. *Mar Pollut Bull*, 140:129-137.

<sup>26</sup> Pennino M.G. *et al.*, 2020. Ingestion of microplastics and occurrence of parasite association in Mediterranean anchovy and sardine. *Mar Pollut Bul*, 158:111399.

<sup>27</sup> Nalbone L. *et al.*, 2021. Microplastics in fresh and processed mussels sampled from fish shops and large retail chains in Italy. *Food Control*, 125:108003.

<sup>28</sup> Mattsson K. *et al.*, 2017. Brain damage and behavioural disorders in fish induced by plastic nanoparticles delivered through the food chain. *Sci Rep*, 7(1):11452.

# ECOSISTEMI CHIAVE A RISCHIO

**L'inquinamento da plastica sta colpendo gravemente le barriere coralline e le foreste di mangrovie.**

Nella regione asiatica dell'Oceano Pacifico si stima che 11,1 miliardi di oggetti di plastica (soprattutto attrezzi da pesca) siano intrappolati nella barriera corallina ed è previsto che questa quantità possa aumentare del 40% entro il 2025<sup>29</sup>. La plastica che ricopre le barriere coralline non solo può soffocare e rompere le strutture dei coralli, ma le microplastiche possono essere ingerite dai polipi dei coralli alterando le funzioni vitali loro e delle alghe simbiotiche, distruggendo interi sistemi coralligeni. Particolarmente preoccupante è che i coralli intrappolati nella plastica hanno una probabilità fino al 90% più alta di contrarre malattie<sup>30</sup>.

Un recente studio sulle foreste di mangrovie dell'isola di Giava in Indonesia ha rilevato come alcune zone siano ricoperte fino al 50% da plastica, con una densità di 27 oggetti di plastica per metro quadrato<sup>31</sup>. L'inquinamento da plastica nei mangrovi può compromettere non solo la salute di radici e foglie degli alberi di mangrovie, ma anche ridurre la presenza di organismi che vivono in questi ambienti, alterando l'intero ecosistema.

La plastica è stata ritrovata a più di 10 km al di sotto della superficie del mare nella Fossa delle Marianne, che è il punto più profondo della Terra<sup>32,33</sup>. In questi ambienti profondi le condizioni sono molto stabili e le plastiche possono rimanere inalterate per secoli, formando uno strato tra i sedimenti che potrebbe alterare la struttura delle comunità di organismi che vivono in questi ambienti estremi.



<sup>29</sup> Lamb J. *et al.*, 2018. Plastic waste associated with disease on coral reefs. *Science*, 359(6374):460–462.

<sup>30</sup> Al-Jufaili S. *et al.*, 1999. Human Impacts on Coral Reefs in the Sultanate of Oman. *Estuar Coast Shelf Sci*, 49:65–74.

<sup>31</sup> van Bijsterveldt C.E. *et al.*, 2021. Does plastic waste kill mangroves? A field experiment to assess the impact of macro

plastics on mangrove growth, stress response and survival. *Sci Total Environ*, 756:143826.

<sup>32</sup> Chiba S. *et al.*, 2018. Human footprint in the abyss: 30year records of deep-sea plastic debris. *Mar Policy*, 96:204-212.

<sup>33</sup> Jamieson A.J. *et al.*, 2019. Microplastics and synthetic particles ingested by deep-sea amphipods in six of the deepest marine ecosystems on Earth. *R Soc Open Sci*, 6:180667.



# EFFETTO ADDITIVO E/O SINERGICO

L'inquinamento da plastica si aggiunge alla già lunga lista di impatti antropici che minacciano la salute dell'ambiente marino.

La combinazione della plastica con altri fattori come l'aumento delle temperature medie dell'atmosfera e degli oceani a causa del cambiamento climatico in atto, l'acidificazione degli oceani, il sovrasfruttamento degli stock ittici ecc. potrebbe risultare in un cocktail letale che intensifica gli effetti negativi su specie ed ecosistemi esacerbando la crisi ambientale che stiamo vivendo.

**Se l'inquinamento da plastica continuerà al ritmo attuale i ricercatori prevedono che il 99,8% delle specie di uccelli marini avrà ingerito plastica entro il 2050<sup>34</sup>.**

# RISOLVERE IL PROBLEMA ALLA RADICE

**Identificare a monte le cause dell'inquinamento da plastica è molto più efficace che pulire l'ambiente dopo.**

La soluzione che viene più spesso proposta è la raccolta e la rimozione della plastica dagli oceani.

Tuttavia, sebbene questa azione sia teoricamente possibile in ogni ambiente, l'entità delle tecnologie necessarie avrebbe un costo enorme e non sarebbe comunque sufficiente a fermare l'avanzata della marea di plastica. Inoltre, non è ancora stato definito se la rimozione della plastica da alcuni ecosistemi marini possa avere degli effetti negativi: potrebbero, per esempio, causare dei danni dovuti alla cattura accidentale di alcune specie incrementandone la mortalità oppure il prelievo anche di notevoli quantità di biomassa, soprattutto su larga scala<sup>35</sup>.

**Un approccio molto più efficiente ed efficace sta nel prevenire l'immissione di rifiuti di plastica nell'ambiente, includendo anche la riduzione della produzione di plastiche.**



<sup>34</sup> Wilcox C. *et al.*, 2015b. Threat of plastic pollution to seabirds is global, pervasive, and increasing. *Proc Natl Acad Sci USA*, 112(38):11899–11904.

<sup>35</sup> Morrison E. *et al.*, 2019. Evaluating The Ocean Cleanup, a marine debris removal project in the North Pacific Gyre, using SWOT analysis. Case Stud. *Environ*, 3(1):1-6.

# NON C'È TEMPO DA PERDERE: BISOGNA AGIRE SUBITO!

## È NECESSARIO E URGENTE UN TRATTATO INTERNAZIONALE GIURIDICAMENTE VINCOLANTE

Il trattato dovrebbe contenere regole specifiche, chiare e obblighi applicabili globalmente lungo tutto il ciclo di vita delle plastiche in modo da consentire risposte efficaci alla crisi globale dovuta all'inquinamento da plastica.


### WWF chiede ai governi di tutto il mondo aderire a un trattato internazionale che dovrebbe includere:

- una visione chiara sull'eliminazione della dispersione diretta ed indiretta delle plastiche in natura, in base al principio di precauzione, riconoscendo gli impatti devastanti che l'inquinamento da plastica causa;
  - l'obbligo di sviluppare e applicare piani di azione nazionali ambiziosi ed efficaci sulla prevenzione, il controllo e la rimozione delle plastiche nell'ambiente
  - la standardizzazione delle definizioni, dei metodi, dei modelli, dei criteri e dei regolamenti per contrastare in modo efficiente e armonizzato l'inquinamento da plastica a livello globale lungo tutto il ciclo di vita, includendo specifici requisiti per
- assicurare la circolarità della filiera produttiva e la messa al bando di quei prodotti di plastica che costituiscono un rischio particolare per l'ambiente, come le plastiche monouso e le microplastiche intenzionalmente aggiunte ai prodotti
  - divieti espliciti su specifici atti che possano inficiare l'oggetto e lo scopo del trattato, incluso il deliberato scarico di rifiuti di plastica nei fiumi e nelle acque interne
  - uno schema concordato di misurazione, rendicontazione e verifica per tracciare gli scarichi di rifiuti di plastica e i progressi fatti nella loro eliminazione a livello nazionale e internazionale
  - l'istituzione di un organo scientifico internazionale specializzato e inclusivo con il mandato di definire e tracciare la scala, la portata e le fonti dell'inquinamento da plastica, di armonizzare le metodologie scientifiche e raccogliere le conoscenze dello stato dell'arte con il fine di fornire indicazioni utili nei processi decisionali e nella loro implementazione
  - un accordo globale finanziario e tecnico, come anche un'assistenza per il trasferimento di tecnologie, per sostenere l'efficace implementazione del trattato da parte di tutti i Paesi
  - l'impegno ad aggiornare, revisionare e sviluppare queste misure e obblighi nel tempo.



© Troy Mayne / WWF





L'INQUINAMENTO DA PLASTICA  
POTREBBE DIVENTARE UN FATTORE  
CHE CONTRIBUISCE ALLA SESTA  
ESTINZIONE DI MASSA IN CORSO CHE  
PORTERÀ AL COLLASSO DIFFUSO  
DEGLI ECOSISTEMI E AL  
SUPERAMENTO DEI LIMITI  
AMBIENTALI ENTRO I QUALI  
L'UMANITÀ PUÒ OPERARE IN  
SICUREZZA.

© Hannele Lahti / National Geographic Creative



Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

together possible. panda.org

**WWF Italia**  
Sede Nazionale  
Via Po, 25/c  
00198 Roma

Fax: 0684497352  
Tel: 06844971  
sito: [www.wwf.it](http://www.wwf.it)  
e-mail: [wwf@wwf.it](mailto:wwf@wwf.it)