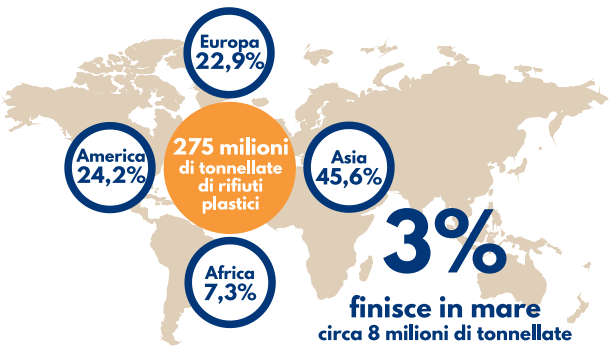
Viaggio nella Plastisfera

Attraverso le esperienze dei ricercatori del Cnr ci addentreremo nel complesso viaggio dei rifiuti plastici nell'ambiente marino alla scoperta della nuova specie marina aliena 'artificiale' che silenziosamente ha invaso i nostri mari: la Plastic Marine Litter. Exhibit interattivi e attività di laboratorio per comprendere le complesse interazioni chimiche, fisiche e biologiche che influenzano il percorso ambientale di questo importante materiale e scoprire i 'cambiamenti' necessari per migliorarne il rapporto con la nostra specie e l'ecosistema marino.
Gli exhibit esposti al pubblico fanno parte della mostra scientifica interattiva "Aquae. Il futuro è nell'oceano" ideata e progettata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

AQUAE
Il futuro è nell'oceano

Area espositiva a cura di Cnr-Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino e Cnr-Direzione Generale, Ufficio Comunicazione Informazione e Urp, sede di Genova

Quanta plastica finisce in mare ogni anno?



La produzione mondiale di plastica è cresciuta in maniera esponenziale dagli anni Cinquanta ad oggi. Purtroppo, molta di questa plastica diventa velocemente rifiuto che, se non gestito correttamente, si disperde nell'ambiente. Tra questi rifiuti plastici circa **8 milioni** di tonnellate finiscono nei mari di tutto il mondo, dove possono restare anche per qualche centinaia di anni prima di degradarsi completamente.

Tempi di degradazione della spazzatura marina

La plastica non è inquinante in quanto tale, lo diventa quando viene **abbandonata** nell'ambiente anziché essere smaltita correttamente

Carta assorbente
2-4 settimane

Torsolo
2 mesi

Quotidiano
6 settimane

Mozzicone
di sigaretta
1-5 anni

Borsina
plastica
10-20 anni

Boa
galleggiante
50 anni

Lattina in
alluminio
200 anni

Bottiglia
plastica
450 anni

Lenza da pesca
600 anni

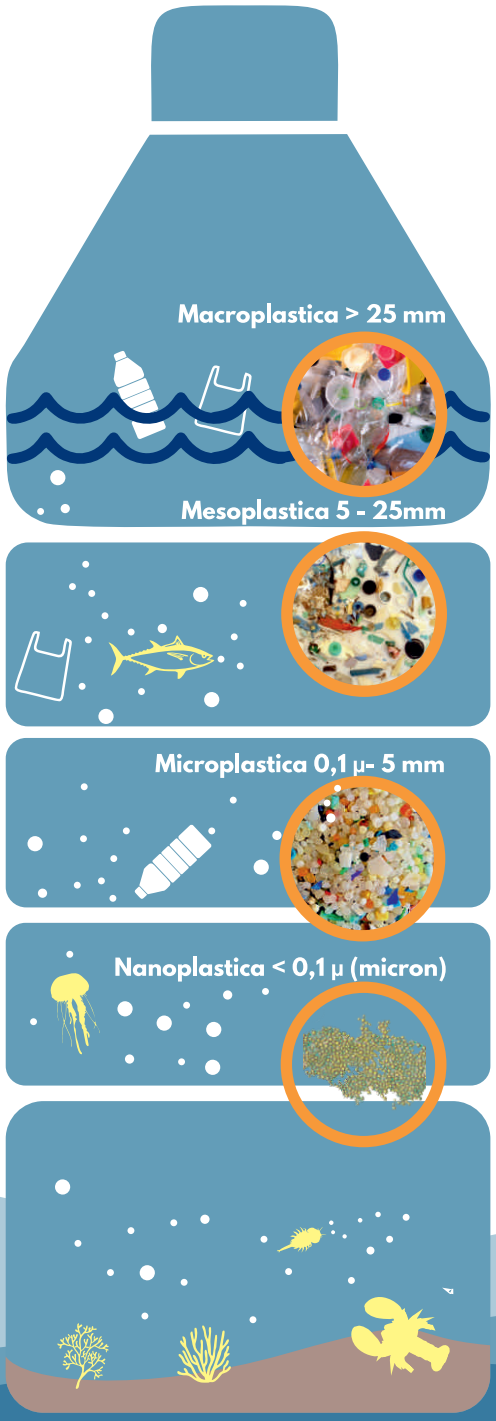
Bottiglia
in vetro
indeterminato

Il motivo per cui la plastica diventa parte dei rifiuti marini, ovvero **Marine Litter**, è la mancata gestione del rifiuto e la non corretta applicazione delle **tre «R»**

Materiali estratti dalla mostra interattiva
AQUAE. Il futuro è nell'oceano
aquae.cnr.it

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Macro-Micro-Nano plastiche



La **Macroplastica** in mare subisce processi di **degradazione** fisici, chimici e biologici

Interazione con sostanze tossiche

Radiazioni UV

Salinità

Degradazione microbica

Temperatura

Stress fisico

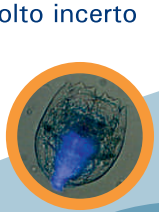
Azione del moto ondoso

Dispersione tramite correnti

Gli organismi marini di grandi dimensioni possono subire danni dalle **macroplastiche** e **mesoplastiche** perché vi rimangono intrappolati oppure, scambiandole per cibo, vengono soffocati

Le plastiche, frammentandosi in **microplastiche**, possono essere ingerite dagli organismi ed entrare nella catena trofica marina. Le microplastiche possono interagire anche con le sostanze chimiche già presenti in mare e trasferirle nella catena trofica

Il reale effetto ecotossicologico sulla catena trofica delle **nanoplastiche**, a causa delle ridottissime dimensioni, è ancora molto incerto



Materiali estratti dalla mostra interattiva

AQUAE. Il futuro è nell'oceano

aquae.cnr.it

Consiglio Nazionale delle Ricerche