

An underwater photograph showing a blue ocean with numerous small, white, translucent plastic particles (microplastics) scattered throughout. The particles vary in size and shape, some appearing as small specks and others as thin, elongated fibers. The background shows the natural texture of the water and some faint, larger marine organisms or structures.

LE MICROPLASTICHE NELL'AMBIENTE OCEANICO

Infografiche realizzate dagli alunni della classe

1AS

Liceo M.G. Agnesi

An underwater photograph showing various pieces of plastic waste floating in clear blue water. In the upper left, there is a large, crumpled green plastic bag. To its right is a smaller, multi-colored plastic fragment. In the lower left, there is a cluster of colorful plastic bottle caps in shades of yellow, pink, and blue. The background is filled with fine, suspended particles, likely microplastics.

BASTA MICROPLASTICHE

8000 tonnellate di materiale
plastico all'anno finisce nel mare

alcuni dati dimostrano che nel 15%
del cibo ingerito da un individuo
sono presenti microplastiche

si possono ingerire fino a 100
frammenti di microplastiche
a pasto e 250 frammenti al giorno
sono bevendo acqua

a subire gli effetti peggiori
è il nostro sistema immunitario

LE MICROPLASTICHE



danneggiano
l'ecosistema
di mari e
oceani





Microplastiche

Infografica

Cosa sono

Le microplastiche sono una forma di inquinamento composta da minuscole particelle di plastica, diffuse nell'ambiente e soprattutto nelle acque.



Cause

Le microplastiche sono originate dai rifiuti plastici abbandonati nell'ambiente (primarie) o sono direttamente rilasciate nell'ambiente (secondarie).



Effetti

Le microplastiche si trovano ormai in moltissimi alimenti, e sia uomini che animali le ingeriscono quotidianamente. Le possibili gravi conseguenze sono ancora ignote.



Possibili soluzioni

L'Unione Europea ha attuato piani per la riduzione drastica dell'utilizzo delle plastiche e della produzione di microplastiche. Inoltre sono stati scoperti alcuni batteri mangia-plastica, che aiuterebbero in parte a risolvere il problema.



LE MICROPLASTICHE

infografica

Che cosa sono?

Le microplastiche sono una forma di inquinamento formate da minuscole particelle di plastica, diffuse soprattutto nell'acqua.



Cause

Le microplastiche sono originate da dei rifiuti plastici abbandonati nell'ambiente (primario) o direttamente rilasciate nell'ambiente (secondarie).



Effetti

Le microplastiche sono contenute in molti alimenti che l'uomo o gli animali mangiano, le conseguenze sono ancora sconosciute.



Possibili soluzioni

Il problema è molto complesso e soluzioni facili non ce ne sono. Le trasformazioni chimiche, o fotochimiche, sono alla base di diversi progetti in questo senso.

In Svezia si lavora invece su speciali reti con semiconduttori in grado di degradare le microplastiche.

In Giappone si sta infine studiando un batterio in grado di nutrirsi di microplastiche.

Come detto il problema è complesso. La raccomandazione di scoraggiamento o di proibizione dell'uso di plastiche usa e getta possono avere sicuramente un impatto sensibilizzante sull'opinione pubblica e contribuire a migliorare il problema, ma la speranza maggiore è affidata alla ricerca.



Microplastiche

Di cosa si tratta?

Le microplastiche sono particelle minuscole di plastica che inquinano mari e oceani

Quasi 80 miliardi di tonnellate di plastica finiscono a galleggiare nei nostri mari, solo noi possiamo fermarlo!



EMERGENZA GLOBALE

51 mila miliardi nei nostri mari

Particelle di materiale
plastico inferiori ai 5 mm

Nocive per l'ecosistema marino
e per noi uomini che le
ingeriamo

Impiegano moltissimo **tempo**
per scomparire

possono essere inghiottite dagli
animali marini e arrivare
attraverso la catena alimentare
nel nostro cibo.

MICRO
P
L
A
S
T
I
C
H
E

DOBBIAMO PROTEGGERCI

LE MICROPLASTICHE

ECCO COSA C'E' DA SAPERE



stop ocean pollution



COSA SONO E PERCHE' DOBBIAMO CONOSCKERLE

Le **microplastiche** sono delle particelle di plastica derivate dall'usura di materiali di plastica.

Dobbiamo conoscerle perchè sono contenute nel nostro cibo e in oggetti di uso quotidiano e sono dannose per la nostra salute.

LE MICROPLASTICHE PRIMARIE

Le microplastiche **primarie** sono prodotte per applicazioni domestiche o industriali che sfruttano le loro proprietà abrasive e sono rilasciate direttamente nell'ambiente. Sono il 15-31% delle microplastiche negli oceani



LE MICROPLASTICHE SECONDARIE

Le microplastiche **secondarie** si originano dalla degradazione dei rifiuti plastici più grandi che sono abbandonati in mare.

E sono il 68-81% delle microplastiche presenti nell'oceano.



LE MICROPLASTICHE



Le microplastiche sono piccoli pezzi di materiale plastico, di dimensioni inferiori a 5 millimetri

Da dove arrivano?

Possono essere prodotte dal lavaggio di capi sintetici, dall'abrasione di pneumatici, dalla degradazione di oggetti plastici più grandi, ma anche create direttamente dall'uomo e utilizzate nei prodotti per la cura del corpo





51 mila miliardi:

è il numero di particelle di microplastica presenti negli oceani del nostro pianeta

Conseguenze sull'ambiente. . .

Le microplastiche possono essere ingerite da pesci, crostacei o molluschi e anche dallo zooplancton di cui altri organismi si nutrono. Una volta ingerite, possono ostruire o ridurre la mobilità del tratto digestivo causando infiammazioni, stress epatico e crescita rallentata.



. . . e sull'uomo.

Le plastiche ingerite dagli animali possono arrivare nei nostri piatti attraverso la catena alimentare.

Recenti studi hanno trovato frammenti di microplastiche in vari cibi, tra cui birra, miele e acqua del rubinetto. Le conseguenze non sono ancora note, ma la plastica spesso contiene sostanze chimiche e additivi che potrebbero essere tossici per il nostro corpo.



... e sull'uomo.

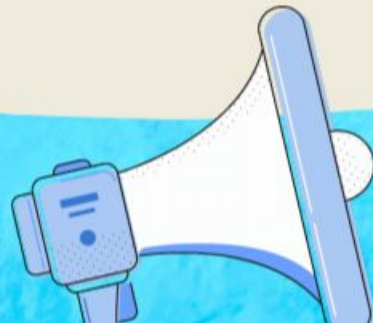
Le plastiche ingerite dagli animali possono arrivare nei nostri piatti attraverso la catena alimentare.

Recenti studi hanno trovato frammenti di microplastiche in vari cibi, tra cui birra, miele e acqua del rubinetto. Le conseguenze non sono ancora note, ma la plastica spesso contiene sostanze chimiche e additivi che potrebbero essere tossici per il nostro corpo.



Cosa possiamo fare?

Innanzitutto, si può iniziare diminuendo l'uso di plastica, utilizzando prodotti cosmetici di origine naturale e bottiglie di vetro al posto di quelle tradizionali in plastica. Inoltre, è molto utile anche praticare una corretta raccolta differenziata, e, soprattutto, diffondere queste informazioni con più persone possibili.



LE MICROPLASTICHE



- **Primarie**

Immesse nell'ambiente sotto forma di piccole particelle, circa il 15-31% delle microplastiche presenti nell'oceano.

COSA SONO?

Sono delle minuscole particelle plastica, che si dividono in due tipi, in base al modo in cui si sono formate.

- **Secondarie**

Si formano grazie all'usura di oggetti in plastica più grandi, rappresentano circa il 68-81% delle microplastiche che si trovano nell'oceano.



DOVE SI TROVANO

Le microplastiche ormai sono presenti dappertutto, dalla frutta che mangiamo ai prodotti per la cura del viso.

Fortunatamente nel 2018, l'UE ha approvato una legge che vieta la vendita di prodotti, soprattutto cosmetici, che contengono microplastiche.

COSA CAUSANO?

Gli additivi presenti nelle plastiche possono essere molto dannosi sia per gli esseri umani che per gli animali. Un esperimento dell'Università degli studi di Catania ha dimostrato che in alcuni casi le microplastiche possono compromettere l'apparato riproduttivo di un animale che quindi potrebbe mettere a rischio la sopravvivenza della specie.



COSA FARE PER DIMINUIRLE



Ecco 5 consigli per cercare di ridurre le microplastiche:

- Utilizza l'asciugatrice il meno possibile, dato che molti studi hanno dimostrato che il lavaggio e l'asciugatura di molti indumenti possono rilasciare microplastiche.
- Non acquistare indumenti con fibre sintetiche, che potrebbero logorarsi e quindi rilasciare microplastiche.
- Filtra l'acqua del rubinetto, così puoi ridurre l'assunzione di microplastiche.
- Cerca di evitare i cosmetici contenenti microsfeere
- Evita l'utilizzo di contenitori in plastica.



Microplastiche



derivate principalmente da:



Cosmetici



Caucciù



teli agricoli

grande minaccia per la fauna marina



e anche per l'uomo. Le acque potabile di tutto il mondo contengono tracce di microplastiche



MICROPLASTICHE

Le microplastiche possono essere trasportate dalle correnti marine e dai venti. Sono state rinvenute nell'ambiente marino su scala globale.



Miscelati pezzi di materiale plastico inferiori ai 5 millimetri



MICROPLASTICHE PRIMARIE



MICROPLASTICHE SECONDARIE

Le microplastiche presenti in mare possono essere ingerite dagli animali marini.



51 MILA
MILIARDI
di particelle nei mari

MICROPLASTICHE

51 mila miliardi di particelle di microplastica nei mari, 500 volte il numero di tutte le stelle nella nostra galassia !!!



Le microplastiche ormai si trovano **dappertutto** a causa delle correnti marine: c'è una notevole concentrazione nel mare Artico.



Vengono **ingerite da molti animali**, intossicandoli e causandogli una morte dolorosa, inoltre possono entrare anche nella **catena alimentare umana**.

5 modi per diminuire la produzione di microplastiche

Le **microplastiche** sono minuscoli pezzettini di plastica, divise in **primarie** e **secondarie** in base alla loro origine, che possono essere estremamente **dannose** per gli organismi viventi.



1. Evitare i contenitori di plastica

La plastica impiega molto tempo a decomporsi, ed evitando l'utilizzo di contenitori di plastica si può ridurre il consumo di plastica e la conseguente produzione di microplastiche.

2. Non usare l'asciugatrice

Degli studi hanno dimostrato che il lavaggio e l'asciugatura delle fibre sintetiche rilasciano nell'ambiente oltre 700.000 fibre di microplastica. Per ridurre le microplastiche prodotte nell'asciugatrice, si può ridurre il tempo di asciugatura oppure utilizzare lo stendino.





3. Acquistare capi senza fibre sintetiche



Se nei capi si legge poliestere, nylon, acrilico, viscosa, ryon, elastan o acetato significa che essi sono prodotti con materiali sintetici. Questo vuol dire che ogni volta che gli indumenti vengono lavati, rilasciano nell'acqua piccolissime particelle di plastica.

4. Filtrare l'acqua del rubinetto



La maggior parte dell'acqua del rubinetto contiene microplastiche, per il 72% dell'acqua in Europa. Attraverso il filtraggio dell'acqua si può ridurre l'assunzione di microplastiche.



5. Evitare prodotti cosmetici che contengono microsfere

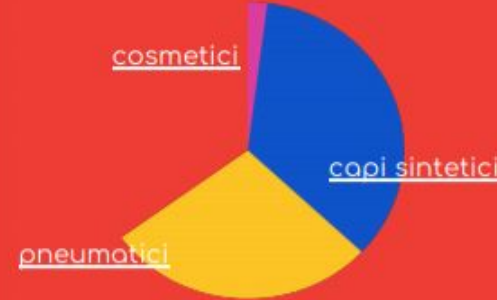
Le microsfere sono piccoli pezzi di plastica di dimensioni minori a 1 mm aggiunti ad alcuni prodotti cosmetici. Limitando o evitando i prodotti con microsfere si può ridurre l'esposizione nociva alla plastica.



Che cosa sono?
Sono piccoli pezzi di materiale plastico, solitamente inferiori ai 5 mm.



Microplastiche primarie
Esse sono piccole particelle di plastica e costituiscono il 15-31% delle microplastiche presenti nell'oceano. Le fonti principali sono il lavaggio di capi sintetici e l'abrasione degli pneumatici.



Microplastiche secondarie
Esse sono prodotte dalla degradazione di oggetti di plastica e costituiscono il 68-81% delle microplastiche presenti nell'oceano.



Effetti delle microplastiche
Le microplastiche vengono spesso ingerite dagli animali marini e, dunque, esse sono presenti nel nostro cibo. (tramite la pesca)



Quali potrebbero essere le soluzioni?

Alcune delle possibili soluzioni possono essere: la sostituzione delle microplastiche primarie con materiali naturali e la riduzione delle microplastiche secondarie con l'aumento della raccolta ed il riciclo dei materiali.

LE MICROPLASTICHE



Maddalena Giomboloni 1AS

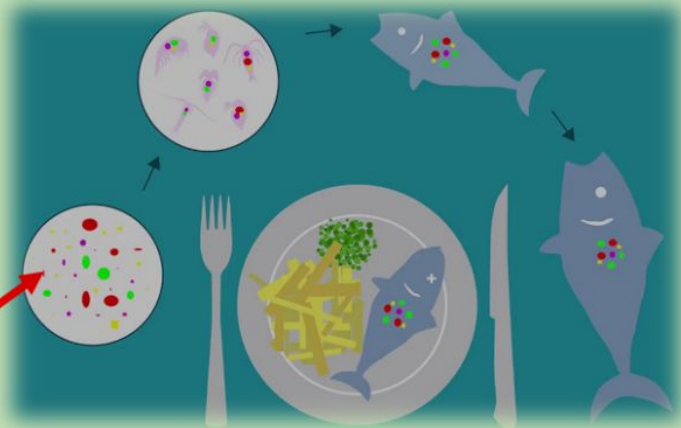
PLASTICHE



MICROPLASTICHE VENGONO INGERITE DA ANIMALI E UOMINI

MICROPLASTICHE

Piccoli frammenti di plastiche



MICROPLASTICHE SECONDARIE

Originare dalla degradazione di plastiche più grandi

MICROPLASTICHE PRIMARIE

Utilizzate per applicazioni domestiche e industriali



LE MICROPLASTICHE

Le microplastiche sono particelle di materiale plastico con dimensioni comprese tra 5 mm e 330 μm .

Microplastiche primarie

- sono rilasciate direttamente nell'ambiente sotto forma di piccole particelle;
- questa categoria rappresenta il 15/31% delle microplastiche totali presenti nell'oceano;
- il 2% delle microplastiche è costituito da quelle aggiunte intenzionalmente nei cosmetici e nei dentifrici.



1



2

Microplastiche secondarie

- sono prodotte dalla degradazione di oggetti di plastica più grandi, come buste di plastica, bottiglie o reti da pesca;
- rappresentano circa il 68-81% delle microplastiche presenti nell'oceano.

I loro effetti

3

Spesso le microplastiche sono utilizzate come trasportatori nei medicinali e le possiamo ingerire anche tramite la catena alimentare. Possono essere tossiche per l'organismo dato che sono bioaccumulabili, però **i loro effetti sono ancora ignoti.**



4

Soluzioni in elaborazione

Dal gennaio 2020 è entrato in vigore in Europa il divieto di aggiungere intenzionalmente le microplastiche nei cosmetici.

Nell'ottobre 2018, il Parlamento europeo ha approvato il divieto di certi prodotti usa e getta, comprese le plastiche ossi-degradabili.

Sempre in Europa esiste una restrizione riguardo l'utilizzo dei sacchetti di plastica.



5

Le nanoplastiche

Le particelle plastiche più piccole, le nanoplastiche, possono addirittura permeare le membrane cellulari, così come nei tessuti intestinali.



MICROPLASTICHE PRIMARIE

Prodotte per applicazioni domestiche o industriali



MICROPLASTICHE SECONDARIE

Originare dalla degradazione dei rifiuti plastici



LE MICROPLASTICHE



SONO GRANDE FORMA DI INQUINAMENTO

Circa 75 milioni di tonnellate di plastica finisce ogni anno nell'oceano



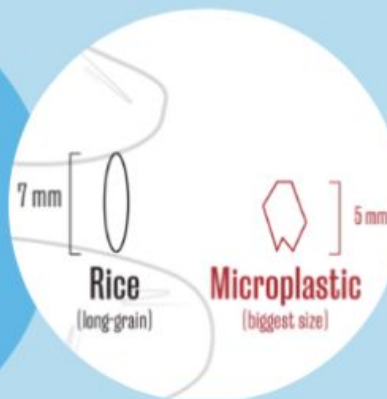
POSSONO ESSERE INGERITE DA UOMINI E ANIMALI



LE MICROPLASTICHE

Rebecca Brighenti

Le plastiche non sono biodegradabili ma con il tempo a causa dell'erosione e della luce solare si trasformano in frammenti sempre più piccole fino a diventare microplastiche



10% della plastica prodotta finisce negli oceani



93%

percentuale delle bottiglie d'acqua in cui sono state trovate microplastiche



36,5%

percentuale delle speci marine in cui sono state trovate microplastiche

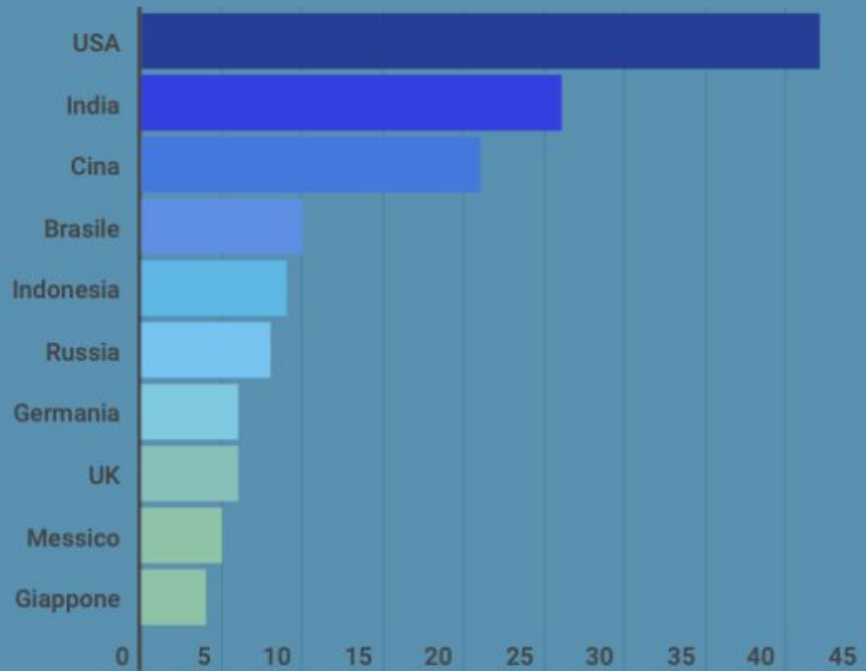


90%

percentuale di sale da tavola in cui sono state trovate microplastiche

Sono ben 5 i vortici i vortici negli oceani del mondo in cui si stanno accumulando i rifiuti plastici scaricati nelle acque e ben presto essi formeranno delle isole di plastica di dimensioni devastanti.

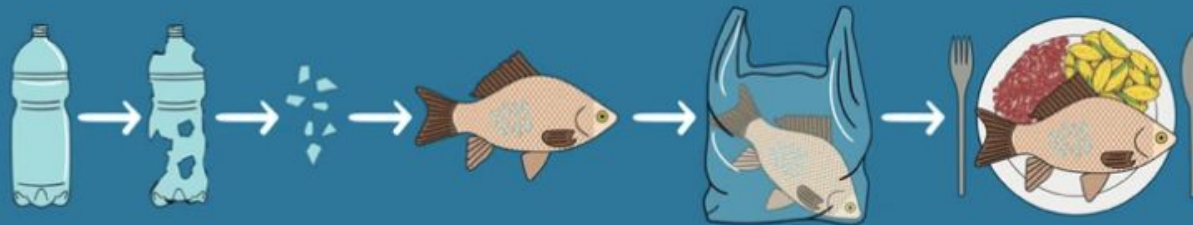
RIFIUTI DI PLASTICA IN TOTALE (MILIONI DI TONNELLATE *)



COME RIDURRE L'USO DELLA PLASTICA



di plastica non usare sacchetti monouso



1/4 dei pesci contiene plastica

COME RIDURRE L'USO DELLA PLASTICA



di plastica non
usare sacchetti
monouso



sostituire le
bottiglie monouso
con quelle
riutilizzabili



lava meno
frequentemente i
capi sintetici e i pile



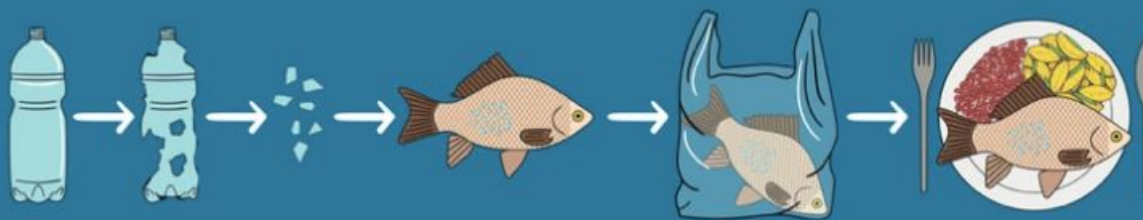
acquistare
all'ingrosso per
ridurre gli
impacchettanti



eliminare le
cannucce usa e
getta

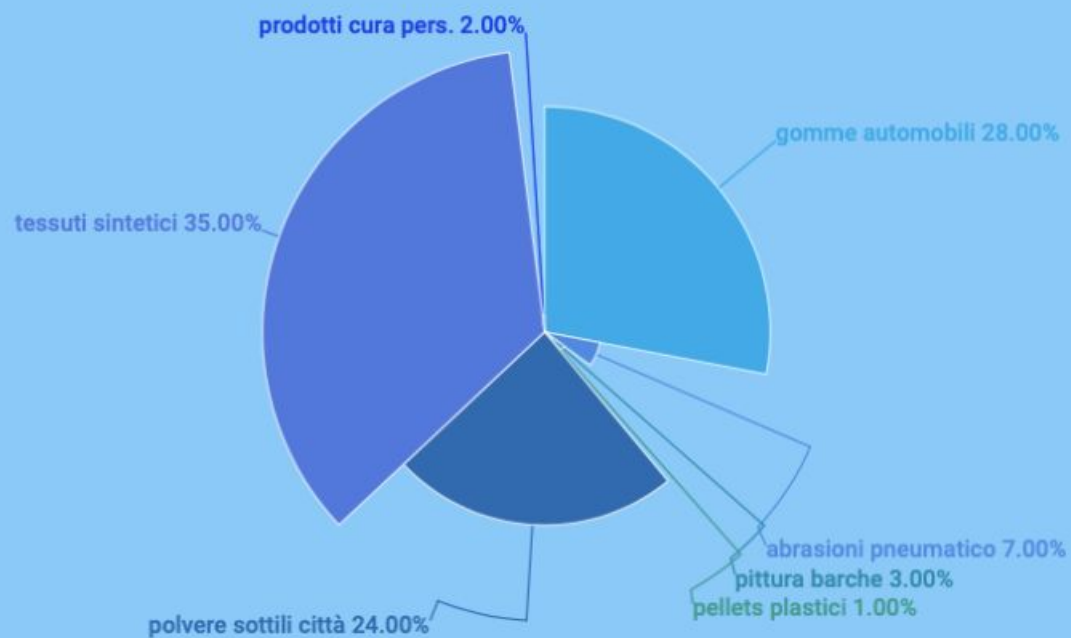


eliminare gomme
da masticare



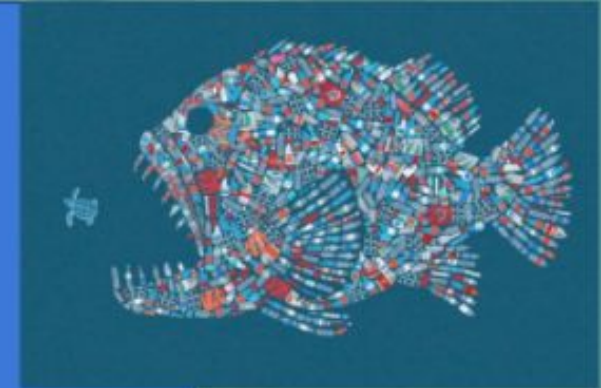
1/4 dei pesci contiene plastica

PROVENIENZA MICROPLASTICHE



Le Microplastiche

- Sono rifiuti che danneggiano l'ecosistema marino uccidendo i pesci che le mangiano.
- Circa 80 milioni di tonnellate di plastica vengono buttate ogni anno nel mare.
- Noi con il nostro contributo possiamo limitare l'uso della plastica preferendo ad essa materiali naturali.



Le microplastiche

Attraverso la catena alimentare, la plastica può arrivare nel nostro cibo.



Finiscono in mare circa 75 - 80 milioni di tonnellate di plastica all'anno, che in seguito diventano microplastiche



Hanno dimensioni comprese tra 5 mm e 330 µm



Spesso derivano da elementi legati alla sfera domestica come cosmetici, dentifrici, deodoranti... ma possono generarsi in seguito alla degradazione di materiali plastici più grandi

Gli effetti sulla salute possono essere dannosi per gli animali o gli umani che li ingeriscono.



Nel 2017 l'ONU ha dichiarato che ci sono 51 mila miliardi di particelle di microplastica nei mari

VEDETE QUESTO



Questo è un killer fatto dall'uomo
maggiormente letale per gli abitanti degli
oceani



**Continuando
così**

**Questo è quello
che mangeremo**



Per far si che non accada
non buttare la plastica in
giro



**Utilizza gli appositi cestini
per diminuire l'inquinamento**



Facendo così salveremo il nostro
pianeta e molte specie animale



*La situazione è drastica
basta usare troppa plastica!*

Gli alunni della 1As