

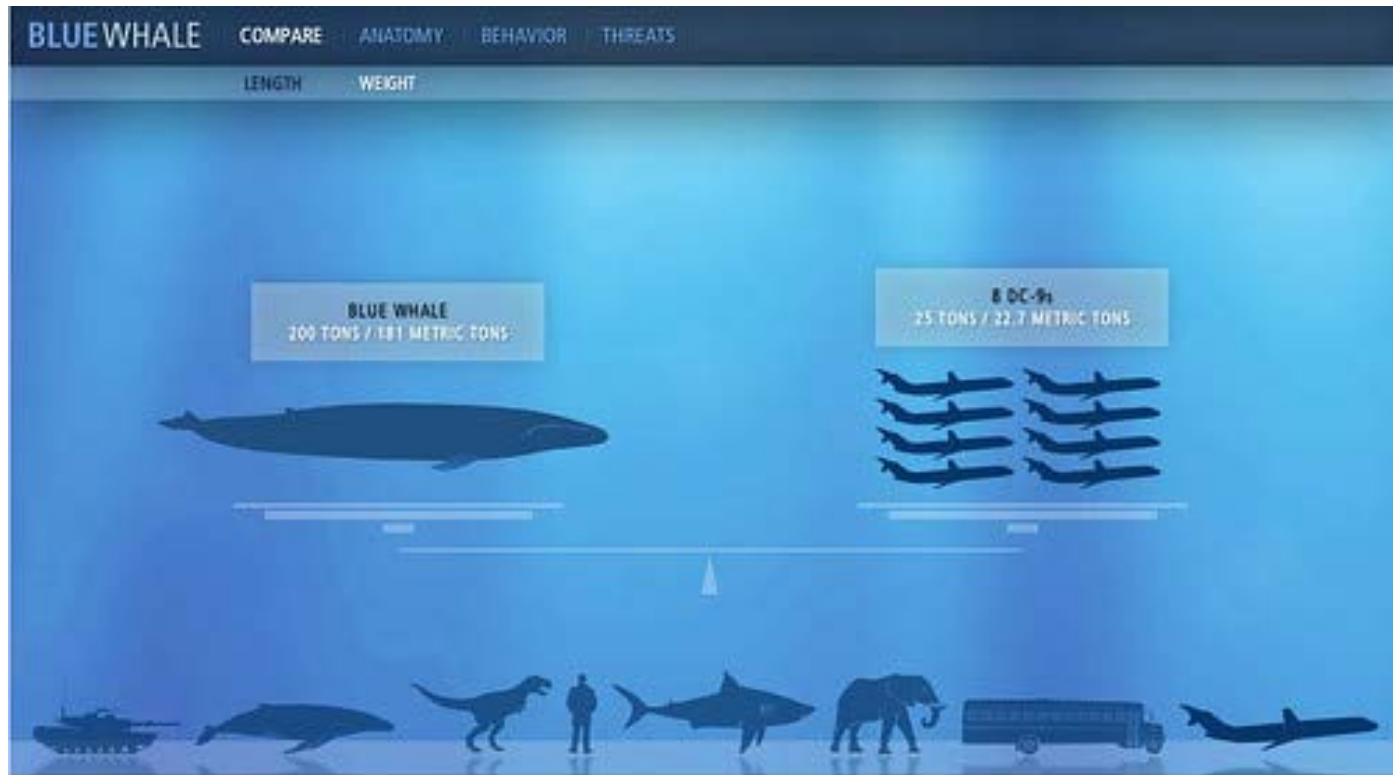
**Microplásticos y medio
ambiente.**

**Incorporación de microplásticos
en la cadena alimentaria**

Los seres humanos hemos producido **8.300 millones de toneladas** métricas de plástico desde 1950. Solo el 9% de los residuos plásticos se recicla y la gran mayoría termina en vertederos y en el medio ambiente, donde se disgrega en micropartículas que contaminan las aguas y el aire, dañan la fauna y, en última instancia, son ingeridas por los seres humanos.



Un peso equivalente al de **80 millones de ballenas azules, 1.000 millones de elefantes**



National Geographic "[El reino de la ballena azul](#)"

GREENPEACE

En 2015 la producción alcanzó las

380

millones de toneladas.



Cada año se producen

500
mil millones

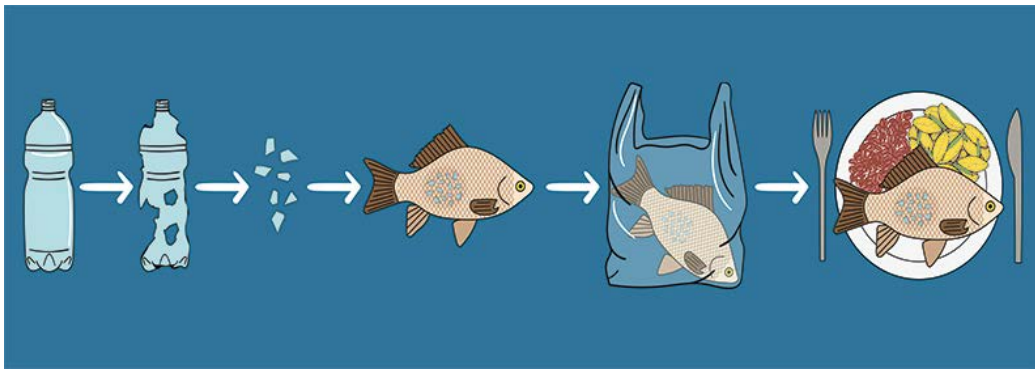
de botellas de plástico.



En España, el

50%

de los envases acaba en vertederos.



VIAS

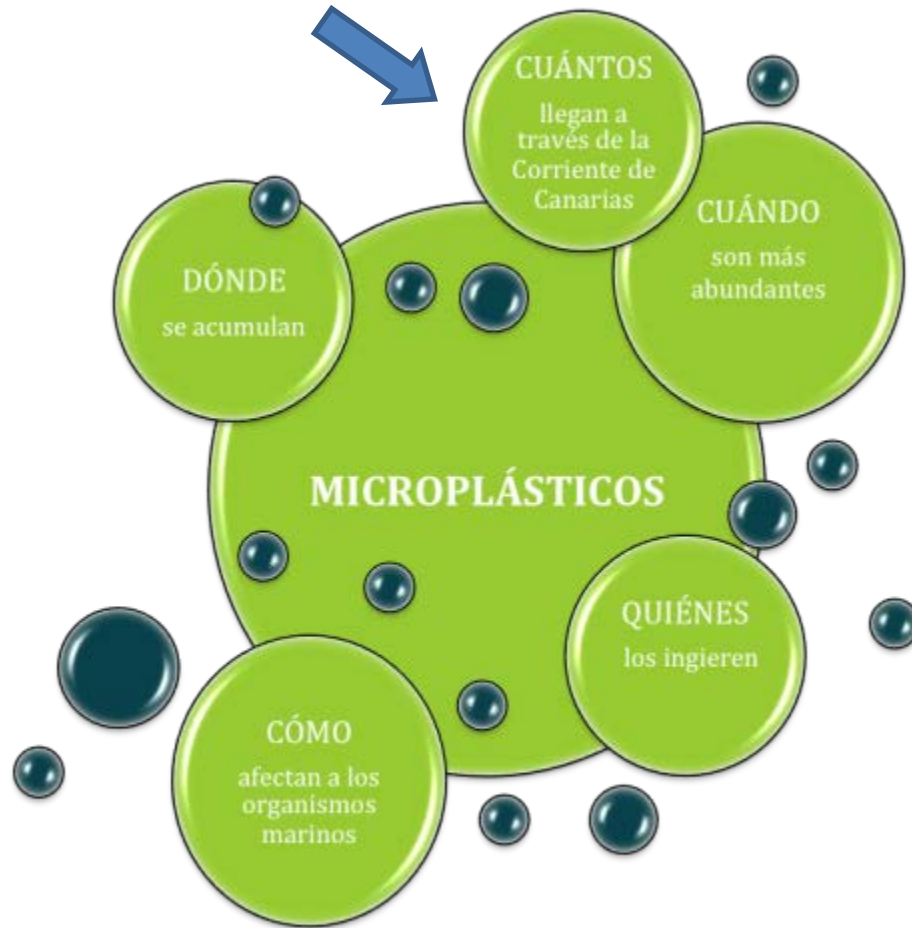


Existen muchos estudios que han encontrado trozos de diferentes tipos de polímero en diversas especies.



Los peces normalmente acumulan los trozos de plástico en su sistema digestivo, una parte del animal que los humanos no comemos, pero que si se vierten al mar otros animales si

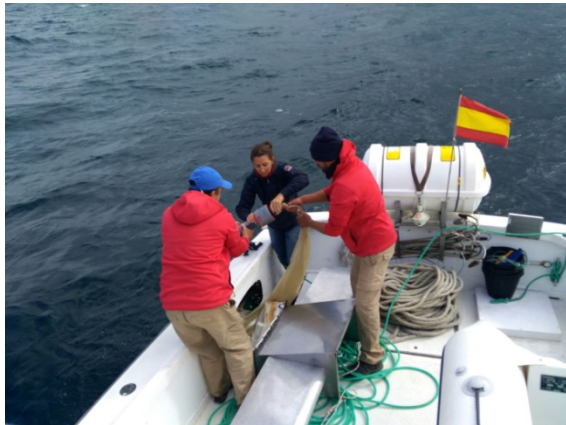
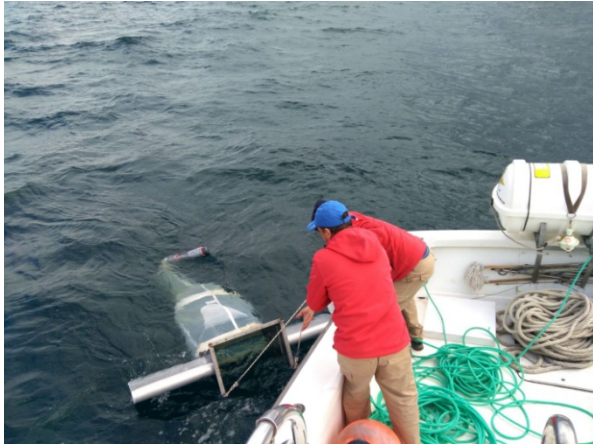
Cuando se trata de crustáceos y moluscos, la presencia de estos plásticos sí que es un problema, ya que comemos la pieza entera e incorporamos los trozos de plástico a nuestro organismo



Averiguar el tipo de polímero y la forma del microplástico en el medio.



Medio acuático.



Medio terrestre.



Averiguar el tipo de polímero y la forma del microplástico en el medio.

Medio acuático.

Medio terrestre.

Animales.



Lino-Domínguez, 2019



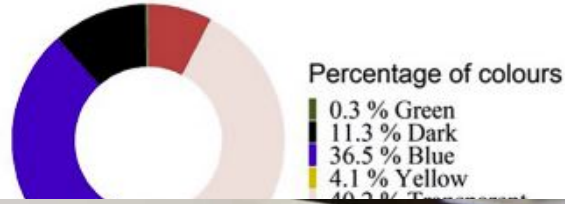
Lino-Domínguez, 2019



Lino-Domínguez, 2019

Averiguar el tipo de polímero y la forma del microplástico en el medio.

Microfibras (10 µm – 1 mm)



Micro

LIBERA | SEO | CCORPES | HyT
 INVENTARIO DE PRE-ANÁLISIS MICROPLÁSTICOS

MUESTRA	IBA	CAMPO	FILTRADO	PRE-ID	Fibra (F)	Fragmento (F)	Other (F)	Other (F)
0421	042	20/5/19	10/10/19					

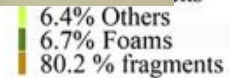
b

Mesop

c



e



types
 res
 ellets
 nts
 of types
 te butts
 cks

Fig. 3. Percentage of colors for each fraction: a) MFs; b) MP (1–5 mm); c) MEP (5–25 mm). Typology of the total items sampled: d) MP c (1–5 mm); e) MEP fraction (5–25 mm).

Averiguar el tipo de polímero y la forma del microplástico en el medio.

Figura 17. Análisis del espectro de PET

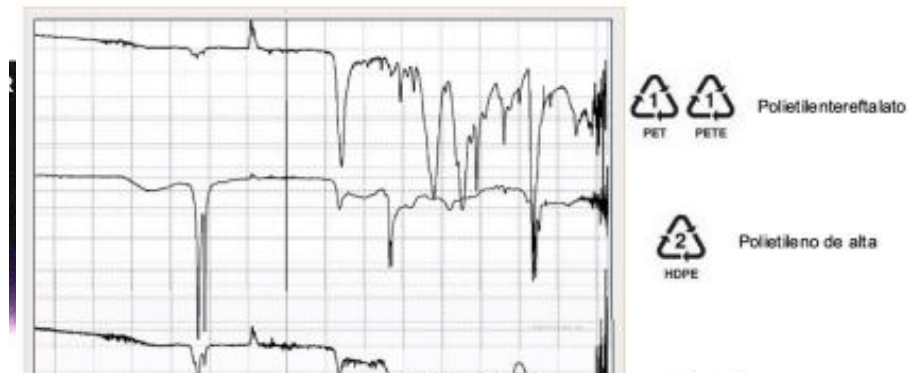
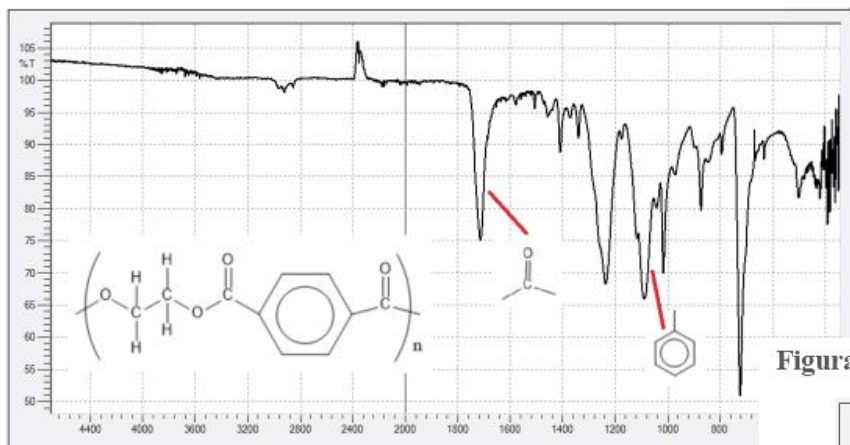
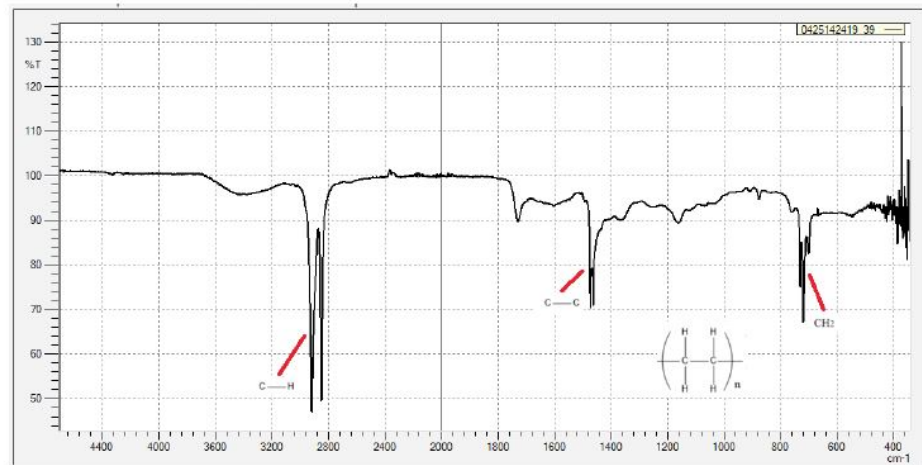
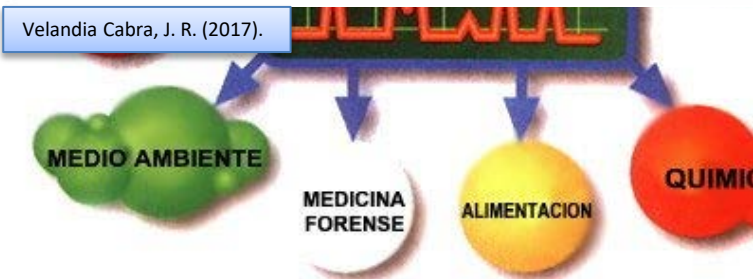
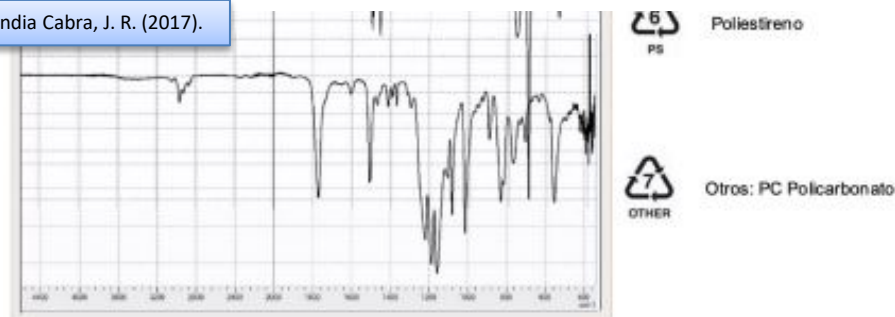
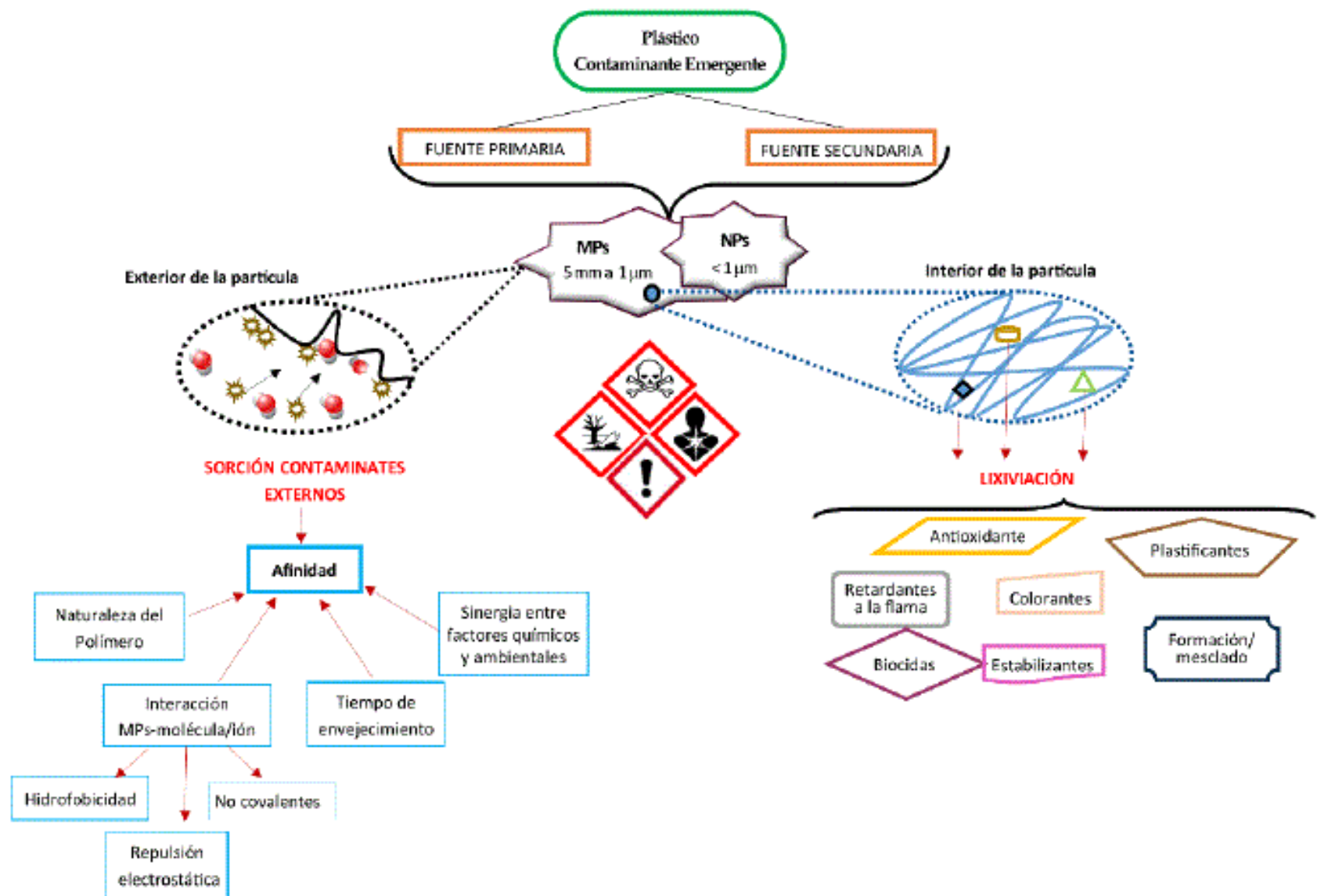


Figura 18. Análisis del espectro de polietileno de alta densidad



Velandia Cabra, J. R. (2017).





Representación del coctel químico y la facilidad de transporte de otras sustancias que involucra a las partículas plásticas (MPs o NPs).

Microplásticos y sus posibles efectos nocivos en la salud

Polímero	Monómero	Uso común	Posible riesgo
PS	Estireno	Envases desechables	Cancerígeno, neurotóxico, genotóxico
PET	Ácido Tereftálico - etilenglicol	Botellas, empaques de comida, confección de ropa	Acidosis urinaria, eliminación alterada de electrolitos y hipercalcemia
PVC	Cloruro de vinilo	Plástico de vinilo, películas y tuberías de agua	Cancerígeno, obstrucción respiratoria
PLA	Ácido láctico	Implantes médicos como dermatológicos y cosméticos	Cancerígeno y enfermedades genéticas
PMMA	Metacrilato de metilo	Ventanas, plásticos transparentes	Irritación cutánea y daño endotelial corneal producido por contacto directo
UF	Urea - formaldehído	Interruptores de electricidad, pantallas de lámpara, recipiente de cosméticos	Dermatitis, prurito, asma
PU	Diol - diisocianato	Fibras elásticas	Intoxicaciones por inhalación de CO, CO ₂ y HCN producidos en la descomposición térmica
PP	Propileno	Juguetes, equipos de laboratorio, componentes automotrices, empaque de alimentos	Citotoxicidad a dosis altas, aumento en la liberación de histaminas
PTFE	Tetrafluoretileno	Recubrimiento para sartenes y utensilios antiadherentes	Astenia, Parestesia, cancerígeno, hipotiroidismo, resistencia a la insulina, obesidad

Microplásticos y sus posibles efectos nocivos en la salud



Sugar



Beer



Apple juice



Dead sea salt



Milk (whole fat)



Wine (red)



Salt vacuum (Pharma grade)



Salt vacuum



¿ESTAMOS DESTRUYENDO EL PLANETA?