

- Il ciclo di “VITA” delle microplastiche da fibre sintetiche - DATI Sperimentali/Risultati/Indagini:

Creazione delle microplastiche - Studi

- Ogni ciclo di lavaggio, (6 kg di prodotti sintetici), libera circa 700.000 particelle in fibre microscopiche nell’ambiente. (Lavaggi su capi sintetici con temperature tra i 30 e i 40 gradi e differenti combinazioni di detersivi - Indagine Mare Vivo/Università di Plymouth - Regno Unito)
- La fibra acrilica è in grado di rilasciare 730.000 minuscole particelle, 5 volte in più del tessuto misto cotone-poliestere che ne cede 137.000. Un carico di lavatrice da 5 kg di materiale in poliestere produce tra i 6 e i 17,7 milioni di microfibre. (Environmental Pollution (2017) - De Falco, F., et al., Evaluation of microplastic release caused by textile washing processes of synthetic fabrics)
- Una felpa di poliestere deposita nell’acqua di lavaggio fino a 1 milione di microfibre, una sciarpa acrilica 300.000, un paio di calze di nylon 136.000. (Dati da Progetto UE Life+Mermaids e realizzato da CNR-Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali (IPCB) e Istituto per gli Studi Macromolecolari (ISMAL), LEITAT (Spagna), Plastic Soup Foundation PSF (Olanda), Polysistec, SL (Spagna))
- Ogni lavaggio di prodotti in Pile crea 1,78 grammi di microfibre. (Università della California Santa Barbara)
- Un lavaggio di circa 6kg di prodotti sintetici libera nell’ambiente una media di 137.951 fibre di poliestere o poliestere cotone, 496.030 fibre da poliestere, 728.789 da acrilico. (Studio Plymouth University)

Passaggio nei bacini d’acqua - Dati

- Lago di Como 157.000 particelle per Km² - Lago Maggiore 123.000 particelle per Km² - Lago di Bracciano 117.000 particelle per Km² - Lago Iseo 63.000 particelle per Km² - Lago di Garda 10.000 particelle per Km² - Lago Trasimeno 8.000 particelle per Km². (Legambiente Goletta dei Laghi 2017)
- Bacino del Reno Basilea 202.900 particelle per Km² - Duisburg 2.333.000 particelle per Km² - Rotterdam 286.000 particelle per Km²

- Lago Ginevra 220.000 particelle per Km² – Lago Costanza 61.000 particelle per Km²
- Mare di Cortez, bassa California USA, 0,7 frammenti di plastica per metro cubo. (Università di Siena, Marine Megafauna Foundation, Murdoch University (Australia), pubblicato sulla rivista scientifica internazionale “Trends in Ecology & Evolution”)
- Spiagge dei Parchi USA (nr.di microfibre (media) su 1 kg di sabbia): Alaska 58 – Grandi Laghi 133 – Northeast 100 – West Coast 91 – Isole del Pacifico 146. (Indagine 2017 NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration)
- 1,2 milioni **microplastiche** presenti nel Mediterraneo per chilometro quadrato. (Dati dal Nature Scientific reports del 2016 a cura di Ismar – Cnr)
- Microplastiche nel mar mediterraneo g./Km²: Mar di Creta 250 – Mediterraneo NW 2020 – Mediterraneo W 187 – Mediterraneo Centrale 580 – Medio Adriatico 670. (Studio pubblicato su Springer Nature 2016)

Passaggio agli esseri viventi

- **Acqua** – Su 159 campioni di acqua potabile di città grandi e piccole nei cinque continenti, % di campioni contenenti fibre di plastica: USA 94% - Beirut 94% - Europa 72% - Jakarta 76% - Kampala 81% - New Delhi 82% - Quito 75%. (Orb Media/Università Statale di New York ed Università del Minnesota)
- **Acqua** – Su 259 bottiglie di acqua testate in media in ogni bottiglia ha evidenziato 325 particelle di plastica per litro. Il 93% delle marche di acqua analizzate conteneva **microplastiche**. Delle 259 bottiglie testate soltanto 17 ne erano prive. (Orb Media/State University New York, Fredonia)
- **Aria** – Ogni anno si depositano sulla superficie fra le 3 e le 10 Ton. di fibre sintetiche. (Università di Parigi-Est Créteil 2015)
- **Terra** – Le **microplastiche** risultano più diffuse negli ambienti terrestri che in quelli acquatici (da 4 a 23 volte maggiore). Viene stimato che i soli terreni agricoli contengano più plastica dei bacini oceanici e che raggiunga fino al 60% del peso nei terreni più contaminati. (Leibniz institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) e Freie Universität di Berlino pubblicato su Global change biology)

- **Alimenti/Miele** – Su 19 campioni di miele prelevati in Germania, Francia, Italia, Spagna e Messico presenza nel 100% di **microplastiche** (200 granelli circa per ogni Kg). (Ricerca “Non-pollen particulates in honey and sugar” - Gerd Liebezeit)
Su 12 campioni di miele confezionato una media di 265 microparticelle di fibre di plastica origine tessile. (Rivista francese “60 Millions de consommateurs” edita dall’Institut national de la consommation (INC))
- **Alimenti/Birra** – Su 24 diverse marche di birra tedesca tutti i campioni contenevano fibre e micro-frammenti di plastiche. (Università di Oldenburg)
- **Alimenti/Sale** – Su 15 marche di sale da tavola venduto nei supermercati fino a 600 particelle per chilogrammo. (Università di Shanghai (CINA))
- **Alimenti/Pesce** – 170 sono gli organismi marini, (vertebrati e invertebrati), che ingeriscono microplastiche. Su 121 esemplari di pesci del Mediterraneo centrale, tra cui 3 specie commerciali (pesce spada, tonno rosso e tonno ala lunga) il 18.2% presenta frammenti di **microplastiche** all’interno. Il 35 % dei pesci che si nutrono di plancton del Pacifico del Nord evidenziano presenza di frammenti di **microplastiche**. (Rapporto “Plastics in seafood” di Greenpeace)