

# Dagli scarti delle microplastiche un nuovo materiale per l'edilizia sostenibile

*Le università di Bolzano e Trieste sviluppano un biopolimero ricavato dalla lavorazione delle alghe rosse permette di sfruttare materiali plastici o inerti di altro genere per realizzare una schiuma adatta all'isolamento acustico e termico delle abitazioni.*

By **Redazione** - 19 Aprile 2021

Le **microplastiche secondarie**, ovvero i **frammenti di plastica di dimensioni inferiori ai 5 mm** che **derivano dall'utilizzo e dall'abbandono di** oggetti come **buste o bottiglie di plastica, rappresentano** circa il **68-81%** delle **microplastiche presenti** negli **oceani**. Nel 2017 l'ONU ha dichiarato la presenza di **51.000 miliardi di particelle di microplastica** nei **mari della Terra**: «500 volte più numerose di tutte le stelle della nostra galassia».

In tutto il mondo, i **mari** sono stati descritti come **una delle aree più inquinate** da **micro e macroplastiche**. Di conseguenza il **trattamento** e la **gestione** del ciclo di vita dei **materiali plastici** si sono trasformati in un **problema enorme** la cui **mancanza di soluzione minaccia** la **biodiversità marina** e la **sopravvivenza di moltissime specie ittiche**. Senza considerare che ancora non si conoscono con esattezza i pericoli per l'uomo derivanti dall'**ingresso** di questi **minuscoli frammenti di plastica** nella **catena alimentare**.

Un **prodotto inventato e brevettato** da **Marco Caniato**, ricercatore e docente della **Facoltà di scienze e tecnologie** (gruppo di ricerca del prof. Andrea Gasparella) dell'**Università di Bolzano** che si è **rivelato estremamente promettente** nella **battaglia** contro la **dispersione ambientale** delle **microplastiche**. **Caniato** ha **utilizzato un biopolimero** che si è **dimostrato estremamente efficace** come **isolante termico e acustico** per **applicazioni industriali, civili e marittime**.

Per **crearlo**, in **collaborazione** con l'**Università di Trieste**, ha impiegato un **estratto** dell'**alga agar agar**, un polisaccaride normalmente usato come gelificante naturale della consistenza di un gel che, dopo essere stato **addizionato con carbonato di calcio**, può essere **mescolato alla plastica polverizzata**. Come materiali rappresentativi delle



microplastiche che più comunemente si trovano in ambiente marino, sono state utilizzate materie plastiche derivate dai rifiuti industriali e domestici (polietilene, bottiglie di tereftalato, polistirolo espanso e schiumato).

Dopo la gelificazione, i **campioni** vengono **congelati** a -20°C per 12 ore e infine **liofilizzati** per **rimuovere l'acqua**. Il risultato finale è un **materiale poroso** che **può essere utilizzato**, ad esempio, **al posto** della **lana di roccia**. Ma non è solo il **prodotto** ad essere **eco-compatibile**. Il processo di realizzazione prevede infatti il **riciclo dell'acqua** che viene raccolta al termine della liofilizzazione, dopo lo scongelamento.

In precedenza altri scienziati avevano scovato metodi innovativi di riutilizzo dei rifiuti. Per esempio, la polvere di vetro era stata usata come riempitivo per il calcestruzzo. Altri avevano proposto di usare i rifiuti plastici come riempitivi per le miscele di asfalto. Ma **nessuno** prima d'ora **aveva pensato** a come **riciclare** le **plastiche** che **galleggiano** sulle **superfici** dei **mari**, in quanto è **piuttosto difficile riciclare** i **rifiuti marini** di plastica in tale modo, perché sono **spesso accoppiati** con altri **materiali plastici** (o non plastici) e **ricoperti** di **sale marino**.

«Le prove di caratterizzazione che abbiamo condotto hanno confermato che il prodotto possiede ottime proprietà isolanti e che può facilmente competere con gli isolanti tradizionali come la lana di roccia o le schiume poliuretatiche – afferma **Caniato** – abbiamo dimostrato che un approccio sostenibile, più pulito ed ecologico, può essere usato per riciclare i rifiuti marini e per costruire con un materiale ecologicamente ed economicamente conveniente».

**Per rimanere sempre aggiornati con le ultime notizie de "Il NordEst Quotidiano", iscrivetevi al canale Telegram per non perdere i lanci e consultate i canali social della Testata:**

#### **Telegram**

<https://t.me/ilnordest>

#### **Twitter**

<https://twitter.com/nestquotidiano>

#### **LinkedIn**

<https://www.linkedin.com/company/ilnordestquotidiano/>

#### **Facebook**

<https://www.facebook.com/ilnordestquotidian/>

© Riproduzione Riservata