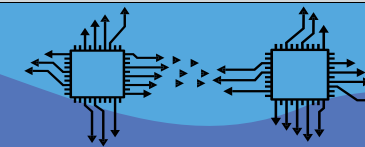
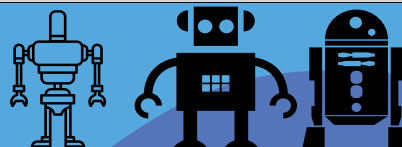
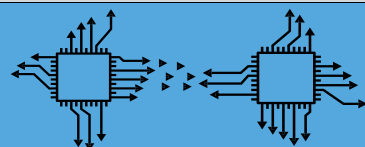


## Il futuro è in città



L'INVENZIONE SI BASA SU UNA VECCHIA TECNOLOGIA USATA PER COSTRUIRE LA TRANSIBERIANA

# Il genovese che intrappola l'amianto

Maurizio Ferretti: «Una reazione chimica lo trasforma in un innocuo isolante»

FRANCESCO MARGIOCCO

IL 2028 È DIETRO l'angolo. Entro quell'anno l'Europa dovrà smaltire tutti i suoi rifiuti contenenti amianto. Un obiettivo potenzialmente proibitivo: l'unica tecnologia al momento disponibile per inertizzare l'amianto, renderlo innocuo, è la torcia al plasma. In Francia l'impianto che lavora con questa tecnologia brucia 1.000 euro per ogni tonnellata di scorie. In Italia, dove l'energia è due volte più cara, il costo raddoppierebbe.

Ma esiste un'altra tecnologia molto più economica e che sul sito del ministero dell'Ambiente, [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it) è stata eletta invenzione del mese. L'hanno inventata un gruppo di ricercatori dell'Università di Genova scoprendo, in realtà, l'acqua calda. Perché il principio alla base del nuovo ritrovato, come spiega Maurizio Ferretti, è vecchio più di cent'anni. «Veniva usato per saldare i binari nelle grandi ferrovie, come la Transiberiana. Per risparmiare energia si faceva reagire l'ossido metallico con altri reagenti, per esempio il magnesio, la reazione produceva un'altissima temperatura che fondeva l'acciaio



Maurizio Ferretti davanti al suo impianto che trasforma l'amianto in un isolante innocuo

senza bisogno di enormi fiamme ossidriche».

Ferretti è un fisico della materia migrato nella facoltà di chimica, dove insegna e dove ha coordinato il progetto Fibers, co-finanziato per 750 mila euro dall'Unione europea e per altri 750 mila euro dall'Università di Genova e da due aziende, la Telerobot Labs di Genova e la Vico di Cairo Montenotte. Il loro lavoro è

cominciato nell'agosto del 2013 e dovrà concludersi la prossima estate con la consegna di un prototipo industriale. Il sistema di Ferretti e soci sfrutta la reazione tra l'ossido di ferro, volgarmente detta ruggine, e il magnesio metallico. Due reagenti comuni e facili da trovare che, in quantità modica, vengono mescolati alla polvere di amianto. La reazione viene innescata da

una comune fiamma ossidrica che, per un secondo, scalda i reagenti. La combustione procede poi da sé, come un'onda, in pochi secondi raggiunge e mantiene i 1.600 gradi e trasforma l'amianto in un altro minerale.

«L'amianto diventa olivina che - spiega Ferretti - è un refrattario isolante basico, un materiale che trattiene il calore e può essere usato come

isolante». Se tutti i test lo confermeranno l'invenzione permetterà di eliminare, trasformandoli in sostanza innocua, l'amianto contenuto nei rifiuti o quello, frammisto a terra e roccia, estratto dagli scavi del Terzo valico o da altri cantieri.


«È un sistema infinitamente più economico degli impianti con torce al plasma», sottolinea Valentina Caratto, ricercatrice precaria 32enne e collaboratrice di Ferretti. In Italia, Paese che fino alla fine degli anni Ottanta è stato tra i maggiori produttori mondiali di amianto, il picco massimo di tumori legati all'inhalazione delle fibre di amianto, tenuto conto del periodo di incubazione, è atteso di qui al 2025 (fonte: Inail).

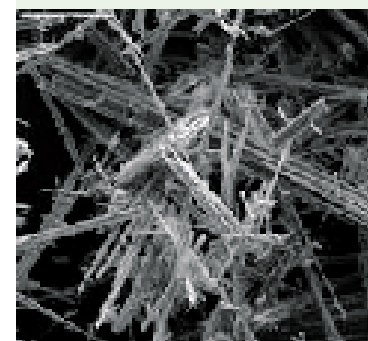
I rifiuti che contengono amianto vengono oggi esportati a caro prezzo verso gli impianti di smaltimento francesi o tedeschi oppure stoccati una delle diciotto discariche sparse per il Paese - le più vicine a Genova sono in Piemonte ed Emilia Romagna. Entro il 2028 dovranno tutte scomparire. La tecnologia di Ferretti e Caratto potrebbe rivelarsi il modo più facile ed economico per spazzarle via.

[margiocco@ilsecoloxix.it](mailto:margiocco@ilsecoloxix.it)  
© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Il progetto Fibers

### COS'È

 Sistema economico per l'inertizzazione (trasformazione in sostanza innocua) dell'amianto



### PERCHÉ

L'amianto è il più abbondante rifiuto tossico. L'Italia, fino alla fine degli anni Ottanta, ne è stato uno dei maggiori produttori. Una risoluzione dell'Ue del 2013 obbliga gli Stati membri ad eliminare i rifiuti contenenti amianto entro il 2028

### COME



Il sistema sfrutta la reazione tra ossido di ferro

(ruggine) e magnesio metallico. I due reagenti vengono mescolati all'amianto: ogni 100 chili di amianto, 30 tra ossido e magnesio. Una volta innescata per un secondo da una fonte di calore (fiamma ossidrica), la reazione procede da sé come un'onda di combustione. In mezz'ora un quintale d'amianto diventa inerte