

# Addio buche, la strada è di plastica



*L'idea di costruire strade con la plastica riciclata che, rispetto all'asfalto, non solo è a impatto zero ma regge anche meglio le alte e basse temperature ed ha una durata ed una resistenza di circa 3 volte superiore, è venuta per primi agli indiani. La colla polimerica ricavata da rifiuti di plastica triturati ricopre in India oltre 33 mila km di strade e il governo vuole realizzare oltre 83 mila km. A Roma sulla via Ardeatina è stato realizzato il primo tratto al mondo con un supermodificante in grafene e plastica riciclata*

Strade di plastica riciclata e senza buche. In India sono una realtà da quasi venti anni e presto potrebbero arrivare anche da noi. A questa soluzione, a dir poco geniale, stanno lavorando in molti nel mondo, e anche in Italia si stanno muovendo i primi passi. L'idea di costruire strade con la plastica riciclata che, rispetto all'asfalto, non solo è a impatto zero ma regge anche meglio le alte e basse temperature ed ha una durata ed una resistenza di circa 3 volte superiore,

è venuta per primi agli indiani.

Nel 2002 questa tecnica, che permette in un solo colpo di risolvere l'inquinamento da plastica e il problema delle buche 'lunari' che disseminano il manto stradale, fu applicata per costruire la strada di Jambulingam, a Chennai. E la prova della sua riuscita nel tempo è che in quasi venti anni, nonostante i monsoni, il caldo e i fiumi di macchine, la strada non si è consumata, né ha sviluppato crepe o buche. Oggi, la colla polimerica ricavata da rifiuti di plastica triturati ricopre in India oltre 33.000 Km di strade e il governo vuole realizzare oltre 83.000 Km di nuove strade 'plastificate' entro i prossimi 5 anni.

E in occidente? Qui i tentativi di utilizzare bottiglie e tappi di plastica per costruire strade risalgono solo a pochi anni fa. Il primo ad avere l'idea di sostituire il materiale riciclato ai combustibili fossili presenti nell'asfalto è stato l'ingegnere scozzese Toby McCartney con la sua startup MacRebur. La ricetta vincente è un mix composto dai 3 ai 10 Kg di plastica riciclata per ogni tonnellata di asfalto, usato come collante al posto del tradizionale bitume ottenuto dai combustibili fossili. Con questo composto due anni fa la MacRebur ha ripavimentato una delle principali e più trafficate strade del borgo di Enfield a Londra e l'amministrazione londinese ha deciso di estenderne la sperimentazione ad alcune fermate degli autobus.

Il metodo McCartney è sbarcato anche oltre Europa, come Australia, America del Nord e Dubai. In Olanda, invece, nel 2017 la Kws, società del gruppo edilizio VolketWessel, ha realizzato a Zwolle una pista ciclabile di 30 metri con plastica riciclata pari a 218mila bicchieri oppure 500mila tappi. Per la costruzione è stato utilizzato il progetto Plastic Road, costituito da moduli prefabbricati composti da plastica riciclata che si incastrano tra loro costituendo una superficie stradale.

Questi moduli hanno la forma di una scatola cava, molto leggera, che può essere installata anche su un sottofondo sabbioso ed ha il duplice vantaggio di permettere il passaggio di tubazioni e cavi, che possono essere utilizzati anche per la ricarica dei veicoli elettrici, e facilitare gli interventi di manutenzione. Inoltre, in caso di pioggia, l'acqua viene raccolta all'interno evitando la possibilità di inondazioni. Ma anche l'Italia sta lavorando per realizzare le sue 'strade di plastica'.

A Roma, per esempio, sulla via Ardeatina, è stato realizzato il primo tratto al mondo con un supermodificante in grafene e plastica riciclata, il Gipave, messo a punto da Iterchimica in collaborazione con Directa Plus, G.Eco (Gruppo A2a) e l'Università Bicocca di Milano. Questa tecnologia rende l'asfalto più resistente fino al 250%, salvaguardandolo dalle buche e rendendolo anche antismog e antighiaccio. Inoltre la possibilità di riuso dei materiali già presenti sulla strada rende le strade costruite con il Gipave riciclabili al 100%, riducendo così l'estrazione di nuovi materiali e l'impiego di bitume di primo utilizzo. Questo nuovo additivo è stato utilizzato recentemente anche per costruire una pista dell'aeroporto di Fiumicino, la prima al mondo di questo genere, per confermare in situazioni di grande stress gli ottimi risultati già ottenuti in ambito stradale.

Ma oltre alle strade, in Italia potrebbe essere di plastica anche il carburante per le auto. Per la verità a lavorare su questo progetto nel mondo sono in tanti. In Italia se ne sta occupando la Lifenergy di proprietà della Firmin, azienda leader nel settore dei prodotti petroliferi in Trentino alto Adige. Ed è qui infatti che nascerà il primo impianto su scala industriale per riconvertire la plastica non riciclabile in biocarburante utilizzabile nei motori esistenti, che sarà commercializzato direttamente nei distributori di proprietà della Firmin. Anche l'azienda svizzera Grt sta lavorando sulla trasformazione della plastica in carburante sintetico e i

primi impianti dovrebbero sorgere proprio in Italia. Per ogni tonnellata di plastica riciclata si potranno ottenere 900 litri di combustibile, al costo di 25 dollari al barile, meno della metà del prezzo del petrolio.