

GREEN LAB :

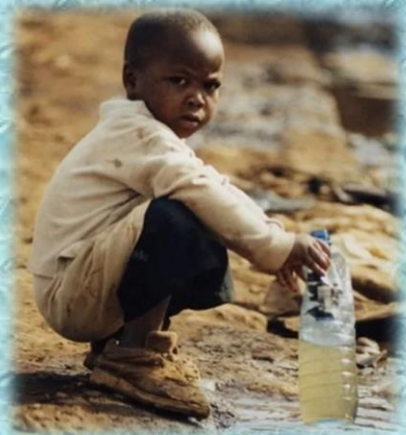
quale aiuto possono darci scienza e tecnologia ?



Fe-BTC/PDA : il metallo che purifica l'acqua

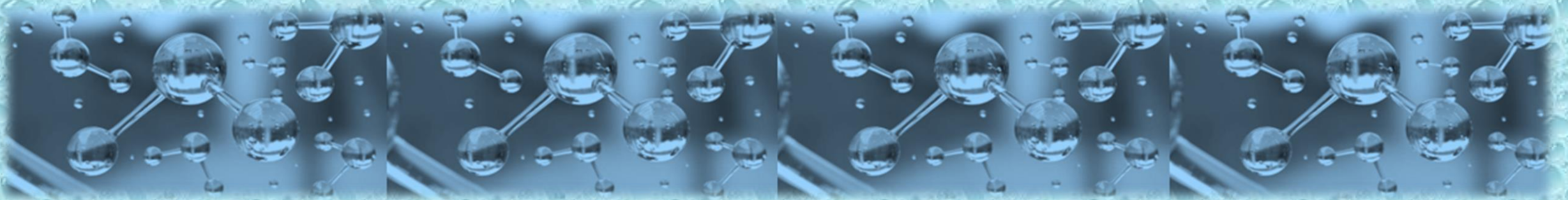
L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha stimato che circa un miliardo di persone nel mondo non dispone di acqua potabile e che la contaminazione delle acque con metalli pesanti è una delle principali cause di morte a livello globale.

Inoltre, a causa dei cambiamenti climatici, questa cifra è destinata ad aumentare.



Alcuni scienziati del Politecnico di Losanna insieme ad un gruppo di ricercatori californiani hanno però sviluppato un'innovativa molecola capace di rimuovere i metalli pesanti presenti nell'acqua e purificarla in pochi istanti, rendendola potabile: il **Fe-BTC/PDA**.

Ma come funziona? In pratica questa soluzione sfrutta i reticoli metallici organici (MOF), ovvero materiali a struttura porosa composti da metalli legati a strutture organiche: al loro interno la percentuale di spazio vuoto può arrivare quasi al 90% permettendo loro di immagazzinare diverse sostanze.



E quali sono i risultati ottenuti ? Questa speciale molecola è risultata capace di rimuovere metalli pesanti dall'acqua come piombo e mercurio, arrivando a togliere fino a 1,6 volte il proprio peso di mercurio e 0,4 volte il suo peso di piombo, purificandola.



AIRLITE: la vernice che purifica l'aria

I pericoli derivanti dal riscaldamento globale e dalle emissioni di carbonio sono sempre più evidenti; meno diffuse invece, sono le informazioni riguardo i **danni provocati dall'ossido di azoto**, un gas prodotto soprattutto nei processi di combustione ma **ampiamente diffuso anche all'interno delle abitazioni**, dovuti al riscaldamento, alla cottura, al fumo e alle infiltrazioni, i cui effetti vanno a incidere profondamente sulla qualità della nostra vita.



Questa vernice è in grado di “mangiare” lo sporco che c'è nell'aria, all'aperto o all'interno di un edificio, **depurandola dall'88,8% dell'inquinamento presente**, e che usata all'interno degli edifici in cui viviamo contribuisce a renderli più igienici e salutari.



Per capire quanto questa pittura riesca a contrastare l'impatto ambientale, basti pensare che dipingere una superficie di 100 mq riduce l'inquinamento dell'aria al pari di un'area di 100 mq coperta da alberi ad alto fusto.



Tra i benefici di questa vernice c'è anche il fatto di **eliminare il 99,9% di batteri e virus**



Altra caratteristica interessante, l'**abbattimento dei consumi energetici**: questa pittura riflette la maggior parte delle radiazioni solari infrarosse, impedendo il passaggio eccessivo di calore. Questo permette in estate, di avere ambienti più freschi, in modo naturale, con un **risparmio di energia elettrica tra il 15 e il 50%**.

Ma come funziona?

E' una vernice in polvere a cui, aggiungendo dell'acqua con del biossido di titanio (in grado di attivarsi a contatto con la luce sia naturale che artificiale), **trasforma agenti inquinanti** come ossidi di azoto e zolfo, benzene, formaldeide e monossido di carbonio **in molecole di sale**.



REPAIR : la maglietta che assorbe e disgrega le microparticelle inquinanti

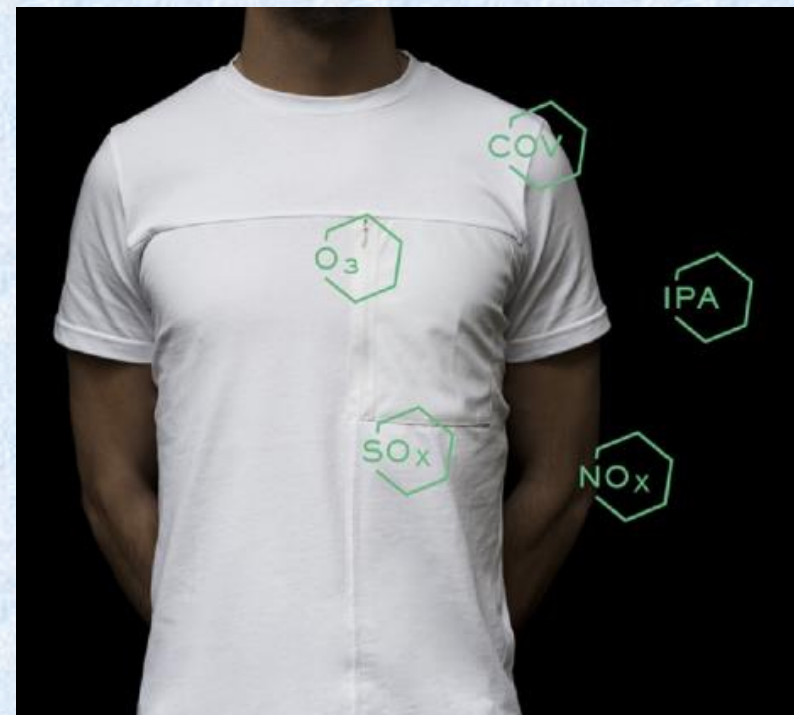


Ognuna di queste magliette può assorbire l'equivalente di sostanze inquinanti prodotte da circa due automobili.

Ha due strati esterni in tessuto idrorepellente (con proprietà battericide, antimuffa e anti-odore) e uno strato intermedio in fibra a carboni attivi unita da nano molecole che separano, trattengono e disgregano le micro particelle inquinanti.



Questo tessuto innovativo forma una tasca cucita sul davanti della T-shirt che assorbe e **neutralizza il 97% di composti organici volatili** (i VOC, presenti anche nei detersivi), il **92% di anidride solforosa** e **l'87% di ossidi di azoto** emessi dai veicoli, ma pure Pm 10, Pm 2,5 e Pm 1,0, ossidi d'azoto, monossido di carbonio, anidride carbonica e ossidi di zolfo.



VEGEA: il tessuto tecnico sostenibile

Molto simile alla pelle, la VEGEA si ricava dagli scarti agroalimentari, in particolare dalle vinacce derivanti dalla produzione di vino.

- Le aziende vinicole utilizzano le vinacce usate per produrre vino, le fanno essiccare e le tritano per ottenere un composto pastoso.
- Questo composto viene spalmato con appositi macchinari e fatto asciugare per ottenere un tessuto.

La VEGEA ha un basso impatto ambientale, utilizza materie prime rinnovabili, modeste quantità d'acqua e non impiega sottoprodotti derivanti dagli animali



VEGEA TEXTILE PRODUCTION



10 Litri di VINO



2,5 Kg VINACCE



1 m² VEGEA



ORANGE FIBER: dalle arance alla boutique

Questa innovativa realtà imprenditoriale, nata dall'idea di due ragazze siciliane, utilizza gli **scarti della lavorazione industriale delle arance** per produrre tessuti eco-sostenibili e ipertecnologici, da cui nascono abiti "vitaminici" che rilasciano sulla pelle i loro principi attivi.

Vengono così recuperate le centinaia di migliaia di tonnellate di scarti delle arance (ossia tutto quello che resta dopo la spremitura) che l'industria di trasformazione degli agrumi produce ogni anno e che altrimenti andrebbero smaltite, con dei costi per l'industria del succo di agrumi e per l'ambiente.





Dagli scarti delle arance viene estratta la cellulosa che viene poi filata: il risultato è un tessuto leggero e morbido, di alta qualità, simile alla seta.

Attraverso un processo produttivo innovativo, l'olio essenziale ricavato dalle bucce viene incapsulato e fissato sui tessuti. Indossandoli, l'olio essenziale delle arance e le vitamine in esso contenute, vengono gradualmente rilasciati sulla pelle, lasciandola morbida ed idratata.

Sostenibili

Le t-shirt della Sicilia profumano di arancia

La rivoluzione circolare della moda parte dagli scarti della spremitura delle arance. «Orange Fiber» è una fibra tessile nata dall'idea di due giovani siciliane, Adriana Santanocito ed Enrica Arena, che in collaborazione con il Politecnico di Milano hanno ridato nuovo vita allo scarto di un'attività così

Dal «pastazzo», il residuo della spremitura, nasce una fibra tessile. L'idea di due giovani, in collaborazione con il Politecnico. E questa forma di economia circolare seduce le case di moda

materiale di scarto che ormai la Sicilia produce al ritmo di 700mila tonnellate all'anno», spiega Arena. «Abbiamo stretto delle partnership con gli spremitori, in modo da creare una sinergia virtuosa e una crescita davvero sostenibile. Al tempo stesso ci è piaciuta l'idea di raccontare una Sicilia diversa. [Intervista](#)

di ELENA COMELLI



S.Cafè : dai fondi del caffè il tessuto ecologico dalle alte prestazioni

Di tutto il caffè impiegato nella preparazione della bevanda solo una minima parte finisce all'interno della tazza.

Il restante 99,8 per cento viene normalmente gettato nella spazzatura.

- ☉ Da qui l'idea di una coppia di Taiwan che, insieme ad un gruppo di ricercatori, hanno pensato di recuperare questi scarti ed unirli al poliestere riciclato per trasformarli in un filato pronto alla tessitura.
- ☉ Il risultato finale è un tessuto performante ideale per l'abbigliamento outdoor che, rilasciando umidità, **asciuga più velocemente** del cotone, **assorbe i cattivi odori**, protegge dai raggi dannosi del sole e mantiene isolata la pelle dal freddo nei mesi invernali.





Secondo una ricerca condotta dall'associazione ambientalista Greenpeace Germania nel 2013, l'abbigliamento sportivo viene prodotto con materiali che presentano un alto tasso di **perfluorurati (PFC)**, sostanze inquinanti utilizzate per la loro **impermeabilità ed elasticità**.

Trattandosi di sostanze che una volta rilasciate nell'ambiente rischiano di danneggiare gli ecosistemi è diventato sempre più necessario adottare soluzioni meno impattanti.



Proprio come S.café che, pur conservando le stesse caratteristiche tecniche dei tessuti sintetici, non presenta alcun pericolo per l'equilibrio ambientale.



ECONYL: la fibra di recupero che aiuta i fondali marini



Ogni anno le reti da pesca abbandonate in mare causano migliaia di vittime tra le specie animali, in particolar modo le tartarughe marine.



Questo materiale rigenera il nylon, ricavando la materia prima (il caprolattame) dal recupero delle reti da pesca abbandonate in mare, di moquette e tappeti usati ed altri rifiuti di plastica.



Il polimero così ottenuto viene poi utilizzato per realizzare capi d'abbigliamento.



Ogni tonnellata di questo materiale, oltre a ripulire i mari e recuperare rifiuti, evita l'utilizzo di 7 barili di petrolio (1.113 litri)

