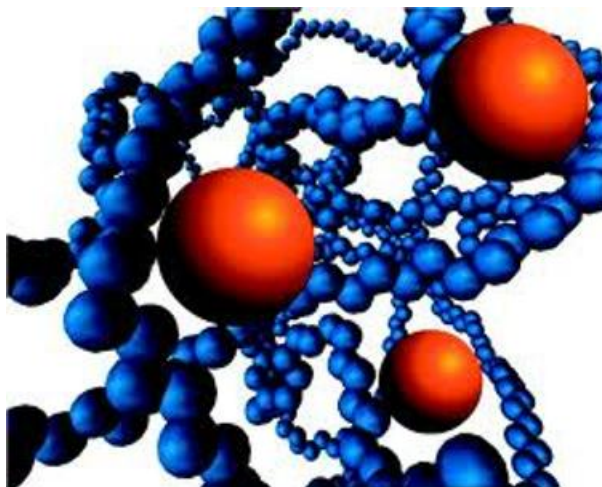


asdf

[16]. (ALCUNE TRA) LE ULTIME NOVITÀ DAL MONDO DELLA TECNOLOGIA (E NON SOLO)

20 January 2013

Una membrana contro i gas serra



I ricercatori dell'**Istituto per la tecnologia delle membrane** del **Cnr (Cnr-Itm)**, insieme ai colleghi britannici dell'**Università di Cardiff** e dell'**Università di Manchester**, hanno messo a punto una membrana sottilissima, capace di bloccare l'emissione nell'atmosfera di sostanze pericolose come i gas serra.

Il materiale è descritto sulle riviste **Advanced Materials** e **Angewandte Chemie-International Edition** ed è visibile al seguente indirizzo : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adma.201202393/abstract> .

Esso si basa su un innovativo tipo di polimeri e garantisce applicazioni nel campo della separazione di gas e vapori, offrendo peraltro un importante contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

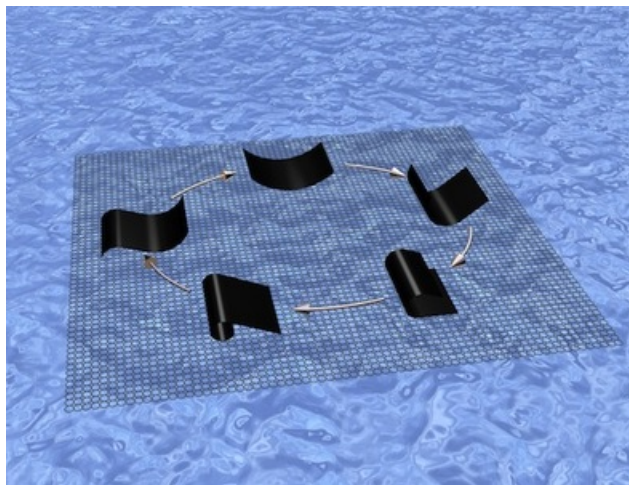
John Jansen dell'**Itm-Cnr**, coordinatore dello studio, ha spiegato che : "I materiali sviluppati presentano una cosiddetta microporosità intrinseca, cioè miliardi di cavità microscopiche che permettono il passaggio di piccole molecole di gas in maniera selettiva, con strutture molecolari particolarmente rigide che garantiscono un elevato volume libero a disposizione per la permeazione di gas. Abbiamo sfruttato

questa marcia in più per ottenere membrane con prestazioni superiori alle attuali per separazioni di grande rilevanza industriale o ambientale, come la produzione economica dell'azoto dall'aria o la rimozione della CO2 da gas di scarico."

Ha aggiunto infine **Paola Bernardo** dell'Itm-Cnr: "Tali materiali sono particolarmente interessanti perché combinano le proprietà dei polimerici classici e dei materiali ceramici, che consentono un setacciamento molecolare grazie a dimensioni dei pori ben definite e prossime a quelle di molecole di interesse per l'industria."

Paola Bernardo è peraltro coautrice dello studio assieme a **Fabio Bazzarelli** e **Gabriele Clarizi**.

Il muscolo ad acqua



Il **muscolo ad acqua** si espande quando assorbe umidità dall'ambiente e si contrare quando invece la espelle.

La scoperta è stata pubblicata su **Science** ed è consultabile al seguente indirizzo : <http://www.sciencemag.org/content/339/6116/186>.

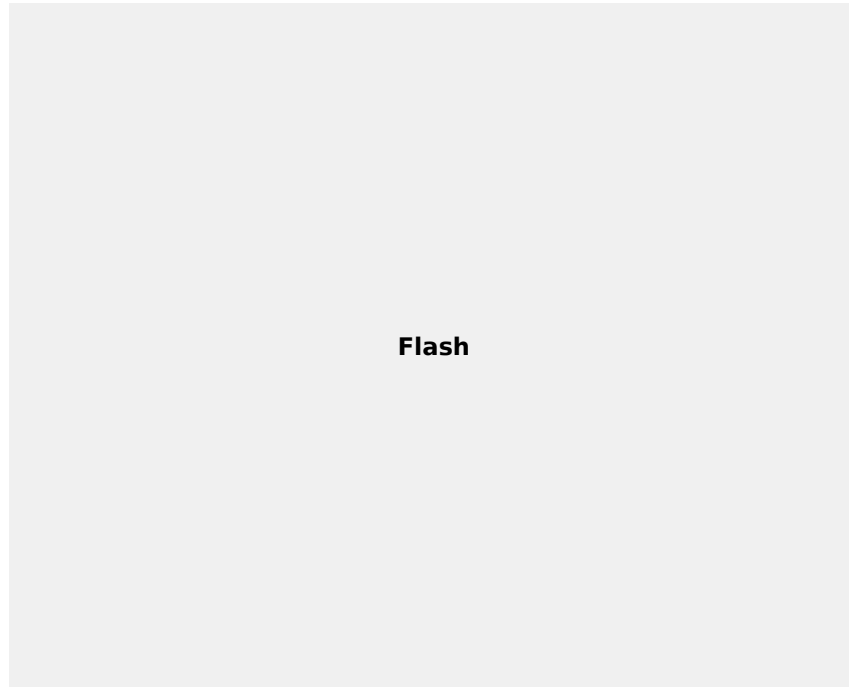
E' stata portata avanti dai ricercatori guidati da **Mingming Ma** del **David H. Koch Institute for Integrative Cancer Research** del **Mit**.

Alla base della realizzazione vi è la conversione del movimento, sviluppato dal dispositivo, in energia, allo scopo di immagazzinarla per alimentare piccoli dispositivi elettrici.

Il funzionamento dei film di polimeri, dello spessore di appena una ventina di micrometri, formando un mix di una matrice dura ma flessibile e un materiale

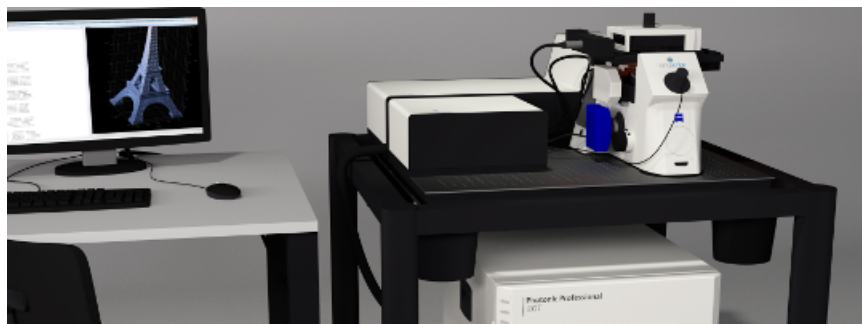
gelatinoso che si gonfia con l'acqua, è tale che, posti su una superficie umida, questi si espandono e contraggono ciclicamente, generando un movimento continuo.

A tal proposito interessante è il seguente video esplicativo :



Rivestendo i polimeri con un materiale piezoelettrico i ricercatori sono riusciti a creare una sorta di generatore, in grado di convertire l'energia meccanica in energia elettrica che potrebbe quindi essere immagazzinata all'interno di condensatori e utilizzata per alimentare nano-dispositivi elettronici, quali sensori ambientali, come spiega **Mingming Ma** : "Con un sensore alimentato da una batteria, c'è bisogno di rimpiazzarla periodicamente. Se invece si sfrutta questo device, si può raccogliere energia dall'ambiente così che non ci sia bisogno di rimpiazzarla spesso."

La stampante 3D più veloce al mondo



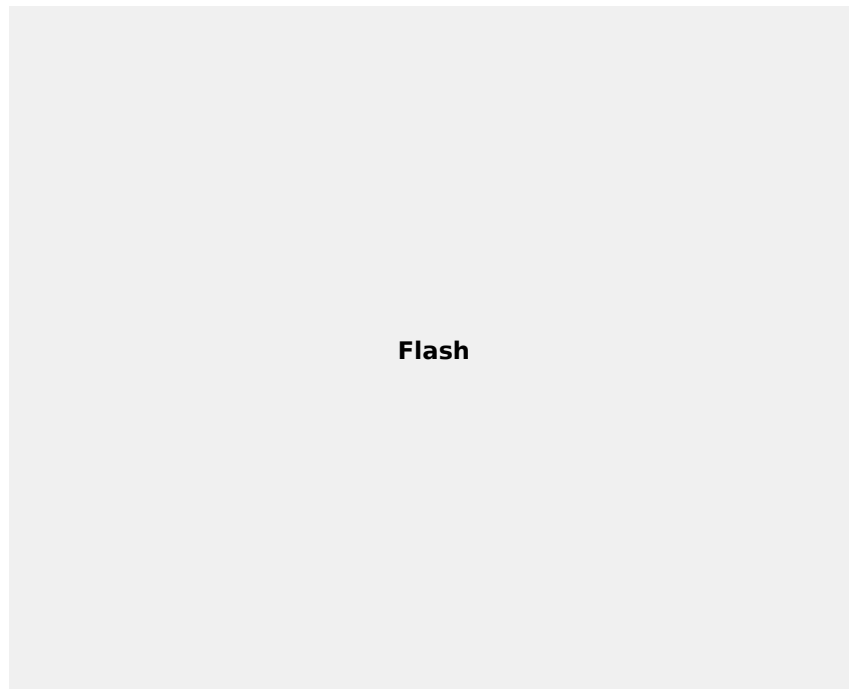
E' descritta al seguente indirizzo : <http://www.nanoscribe.de/de/produkte/photonic-professional-gt> .

E' stata inventata dai ricercatori del **Nanoscribe GmbH**, uno spin-off del **Karlsruhe Institute of Technology (Kit)**.

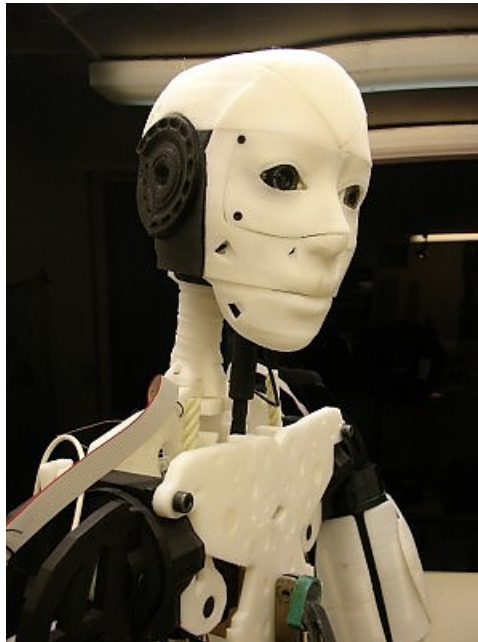
E' capace di fabbricare in tempi brevissimi, e con altissima risoluzione, oggetti tridimensionali di spessore inferiore al diametro di un capello umano.

La stampante si basa su una tecnologia innovativa, la **litografia laser**, che utilizza degli specchi rotanti per ottenere in modo rapido e preciso la messa a fuoco del fascio laser che incide le resine con cui vengono stampati gli oggetti. La tecnica è utilizzata anche nelle unità di scansione ottica come lettori cd e dvd. **Martin Hermatschweiler**, amministratore delegato di Nanoscribe, è entusiasta: "Stiamo rivoluzionando la stampa 3D su scala micrometrica."

Di seguito anche un video esplicativo :



InMoov, automa "fai da te"



Gael Langevin vive e lavora a Parigi e sta dando vita ad un robot: un androide che, per ora, è composto solo da testa, torso e braccia ma che presto, magari con l'aiuto anche di chi sta leggendo questo articolo, potrà anche camminare o giocare a calcio. Si chiama **InMoov** ed è un progetto "open source", aperto a tutti: significa che chiunque può scaricare il progetto originale e modificarlo, aggiungendo nuove funzioni o migliorando quelle già esistenti.

Sul sito ufficiale ci sono tutti i modelli per potersi stampare a casa, tramite una stampante 3D, i pezzi necessari al montaggio, viti comprese. Basta acquistare la plastica e aggiungere una scheda Arduino e un paio di servomotori.

Il sito è il seguente : <http://inmoov.blogspot.co.uk/>.

"Per costruirlo non servono più di 800 euro, escluso ovviamente il costo della stampante 3D.", dice Gael sul suo blog.

Che aggiunge : "Deve essere facile ed economico, un robot alla portata di tutti." Al momento il problema più grande risulta essere però la complessità di costruzione: assemblare InMoov non è esattamente un qualcosa alla portata di tutti. Sul sito però si trovano tutte le istruzioni necessarie grazie alle quali sarà possibile costruire un robot in grado di muovere braccia e testa, con due telecamere al posto degli occhi che possono riconoscere persone e oggetti.

Le mani hanno dita abbastanza delicate da poter stringere una fragola senza romperla, o passare il liquido tra due bicchieri senza versare una goccia. E' possibile

programmarlo tramite computer Windows, insegnandogli nuovi comandi e movimenti. È anche in grado di ricevere istruzioni attraverso la voce dell'uomo.

Sitografia

- [Una membrana per combattere i gas serra](#), del 18 Gennaio 2013;
- [Il muscolo va ad acqua](#), di **Anna Lisa Bonfranceschi**, del 14 Gennaio 2013;
- [La stampante 3D più veloce al mondo](#), di **Sandro Iannaccone**, del 12 Febbraio 2013;
- [Un vero robot, e me lo stampo in casa: InMoov, l'automa è "open source"](#), di **Sergio Pennacchini**, dell'8 Febbraio 2013.

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Asdf:16-alcune-tra-le-ultime-novita-dal-mondo-della-tecnologia-e-non-solo-2>"