

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

<i>Mittente</i>	Addetto Scientifico, Ambasciata d'Italia a Canberra
-----------------	---

<i>Titolo</i>	Spugne molecolare per la cattura dell'anidride carbonica (CO₂)
<i>Parole chiave</i>	Cattura dell'anidride carbonica, l'energia fossile
<i>Settori/sotto settori</i>	03-01, 03-10, 13-01, 17-01
<i>Tipo di informazione</i>	Progressi di S & T

<i>Redazione</i>	Prof. Oscar Moze (Addetto Scientifico)
<i>E-mail - Tel - Fax</i>	adscientifico.canberra@esteri.it - +61 2 6273 3598 (tel) - 4223 (fax)

TESTO:

Ricercatori del Dipartimento di Chimica (l'Università di Sydney), guidati dalla Dott.ssa Deanna D'Alessandro, hanno sviluppato nuovi materiali capaci di intrappolare l'anidride carbonica. Questi materiali, basati su cristalli pieni di minuscoli pori, sono in grado di filtrare e assorbire vari gas come il biossido di carbonio e l'idrogeno che possono poi essere rilasciati al momento opportuno. I cristalli sono costituiti da uno scheletro portante composto di metalli-organici ovvero grappoli di atomi metallici legati da gruppi di carbonio. Questi grappoli possiedono un enorme area superficiale ed è proprio questa proprietà che li rende altamente assorbenti.

Il gruppo è riuscito a sviluppare una nuova tipologia di questi cristalli che risultano più robusti rispetto a quelli prodotti in passato e che presentano pori molecolari facilmente modellabili con la luce. Inoltre essi possono essere attivati per assorbire anidride carbonica utilizzando la luce rossa per poi successivamente rilasciare il gas usando la luce di un altro colore. Sono anche in grado di sopravvivere in ambienti umidi e caldi come ad esempio quelli della condotta (o canna fumaria) di una centrale elettrica. La migliore tecnologia esistente al momento per la cattura dell'anidride carbonica si basa sull'utilizzo di sostanze chimiche tossiche e usa fino al 40% dell'energia prodotta da una centrale elettrica. Le spugne molecolari attualmente in fase di sviluppo risulterebbero pertanto meno tossiche oltre ad essere più robuste e resistenti alle alte temperature.

Sebbene non ancora pronte per un uso commerciale, si sa già che potrebbero avere molte altre applicazioni, come lo stoccaggio dell'idrogeno, la separazione dei gas, gli elettrodi per sensori e i condensatori per circuiti elettronici.

Sito Web	http://www.chem.usyd.edu.au/research/dalessandro.html
Fonte	-
Contatto	deanna@chem.usyd.edu.au
Data	16 settembre 2010