

Futuro & futuribile

notizie
dal mondo

di Antonella Americo

In collaborazione con la Rete Informativa Scienza e Tecnologia (RISeT) del Ministero degli Affari Esteri

Assorbimento di anidride carbonica: le straordinarie proprietà del Mare dell'Est

Un team di ricercatori dell'Università coreana Postech (Pohang University of Science and Technology), guidato dal prof. Kim Kitack della School of Environmental Science and Engineering ha scoperto le straordinarie proprietà assorbenti del Mare dell'Est per l'anidride carbonica, che risultano le maggiori a livello mondiale tra i diversi sistemi marini.

In ragione della temperatura superficiale particolarmente bassa durante il periodo invernale, l'anidride carbonica che entra in contatto con la superficie viene rapidamente trasferita in profondità (anche fino a -3500 m) dove viene facilmente assorbita. Inoltre il rapido smaltimento della CO₂ è anche attribuibile alla presenza sulla superficie marina di una notevole quantità di Fitoplancton che metabolizza il gas.

Si calcola che tutta la massa acquosa marina terrestre assorba circa un terzo dei 6-7 miliardi di tonnellate di CO₂ prodotte. In particolare il Mare dell'Est, confermando una studio congiunto Russia-Corea-USA del 1999, risulta

Studenti impegnati nel Pacifico settentrionale nella raccolta di campioni. In primo piano una ricerca in acque basse. Più a largo stanno immergendosi i sommozzatori.



assorbire 80 moli di Carbonio/m³ (1 mole=12 grammi di Carbonio), contro le 20-30 moli/m³ dell'oceano Pacifico e le 66-72 moli/m³ dell'oceano Atlantico.

La capacità di assorbimento di anidride carbonica da parte del Mare dell'Est può an-

che trasformarsi in una risorsa per la fornitura di CO₂: è stato infatti calcolato che la sua totale capacità di stoccaggio è dell'ordine di 800 milioni di tonnellate di gas in forma di ioni carbonato.

(Antonino Tata)

SITO INTERNET <http://www.postech.ac.kr>

GIAPPONE

Etanolo derivato dalla cellulosa degli scarti

Istituti di ricerca ed aziende, sempre più intensamente, si stanno attivando per derivare etanolo dalla cellulosa che si trova abbondante negli scarti della lavorazione del legno e nella carta recuperata.

Il Research Institute of Innovative Technology for the Earth e Honda R&D Co., per esempio, hanno sviluppato una nuova tecnologia per estrarre, utilizzando uno speciale enzima, cellulosa ed emicellulosa dalla paglia di riso. I due partner avvieranno, a breve, un impianto di prova presso una delle sedi di Honda R&D.

Bio Ethanol Japan in cooperazione con una joint venture tra Taisei Corp e Marubeni Corp. ha già, invece, iniziato a produrre etanolo dagli scarti legnosi delle costruzioni utilizzando un enzima.

Il National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, infine, è riuscito a rompere i cristalli di cellulosa del legno attraverso la sua polverizzazione in particelle micrometriche trattate poi con acqua in pressione a 200°C. Dai cristalli così frammentati, grazie all'uso di alcuni enzimi, è poi possibile estrarre l'etanolo.

(Angelo Volpi)

ISRAELE

Israele coordinerà il programma europeo Eureka nel 2010-2011

La rete pan-europea "Eureka" per la ricerca e lo sviluppo orientati all'industria ha scelto Israele come coordinatore del programma per il 2010-2011.

Eureka è stata fondata per promuovere joint venture e per organizzare ed indirizzare le politiche di ricerca e sviluppo a livello Europeo. A tutt'oggi 36 Paesi partecipano al programma insieme alla Commissione Europea, che approva progetti nei settori specifici individuati per circa 1500 milioni di euro all'anno. Israele fu ammesso come membro del programma nel 2000, e le industrie israeliane prendono parte attiva a circa il 10% dei progetti finanziati.

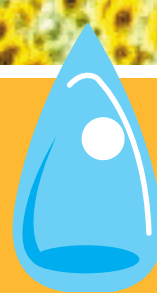
Il Chief Scientist Eli Opper ha anticipato che l'occasione servirà ad Israele per contribuire ancora più efficacemente alla definizione dei programmi europei in settori strategici quali quelli della scienza della vita, e delle tecnologie per le risorse idriche e per l'ambiente.

Durante l'anno in questione, inoltre, Israele ospiterà, in qualità di capo del programma, una serie di riunioni di responsabili degli stati membri per la politica della ricerca e dello sviluppo.

(Stefano Boccaletti)

Test

E tu contribuisci
a tutelare
le risorse del nostro
pianeta?
Sei un tipo sostenibile?



Scopri lo con il test che troverai al seguente link:
se risponderai ai 10 quesiti totalizzando 30 punti sei davvero
un "Paladino della Terra"!

SITO INTERNET <http://www.sustain-ed.org/PAGES/AreYou/AreYouFrameset.htm>

Ballando in discoteca produci energia elettrica

La prima discoteca eco-sostenibile d'Europa si trova nel centro di Rotterdam. Si chiama "Off Corso". Il dance club, promosso da due studi di architettura olandesi, Döll-Atelier voor Bouwkunst e Enviv, si "autoricarica" con il movimento delle persone che si "scatenano" in pista, grazie ad un techno-movimento in grado di trasformare l'energia cinetica in energia elettrica, che viene utilizzata per dare vita al locale stesso.

Si tratta, sostanzialmente, di un dancefloor sospeso su particolari cristalli che, se compressi e fatti vibrare, sono in grado di produrre energia, detta "piezoelettrica" (cfr. Green Nr. 4 - pagg. 34/43). Gli impulsi prodotti vengono poi incanalati verso un unico generatore, che copre il fabbisogno energetico di tutto il locale.

Ma non è finita perché lo spazio interagisce con i suoi ospiti attraverso pareti che mutano colore in base alla temperatura. La direzione artistica, inoltre, seleziona con cura i migliori DJ in grado di distillare le maggiori energie possibili dagli scatenati ospiti: più salti, più ricarichi...

"Off Corso" tuttavia sembra

già aver aperto la strada a quella che ben presto potrebbe diventare molto di più che una trovata originale.

Molte università europee, infatti, stanno studiando le possibilità offerte dalla trasformazione di movimento delle persone in energia elettrica.

Nel Regno Unito, ad esempio, l'architetto Clair Price del gruppo Facility Architect, in collaborazione con l'Università di Hull sta cercando di realizzare una scala capace di raccogliere le vibrazioni del passaggio umano, con l'obiettivo di convertire almeno il 50% dei 6/8 watt generati da ogni persona sulle scale. L'ingegnere Jim Gilbert, della Fa-

cility, sta progettando di dotare il pavimento di alcune stazioni metro londinesi di generatori a pressione idraulica, in grado di catturare i watt prodotti da ogni passo. Secondo quanto sostiene Gilbert l'energia prodotta dal passaggio dei 34 mila passeggeri, che ogni giorno affollano la Victoria Station, (Londra) potrebbe alimentare 6500 lampade a led.



SITO INTERNET www.off-corso.nl; <http://www.youtube.com/watch?v=rzb3VFi3Sew>

Dall'olio fritto delle patatine un carburante alternativo

L'olio fritto di cottura di hamburger e patatine potrà essere riutilizzato come carburante.

La combustione di quest'olio è simile a quella del diesel, ma con emissioni meno tossiche e con bilancio nullo in termini di anidride carbonica emessa, visto che le piante usate per ricavare l'olio vegetale crescono proprio assorbendo CO₂ grazie alla fotosintesi.



Alcune realtà stanno sperimentando l'utilizzo di questo "combustibile" a basso costo. Nel Massachusetts la "Greasecar Vegetable Fuel Systems" vende on-line il kit di conversione per guidare macchine alimentate ad olio vegetale. L'automobile viene corredata di un secondo serbatoio per l'olio; una volta installato il kit, la vettura conserva la doppia alimentazione e dopo l'accensione a diesel, passa all'olio nel giro di qualche minuto quando quest'ultimo si è scaldato alla temperatura necessaria per essere bruciato dal motore. L'azienda ha raddoppiato le vendite negli ultimi due anni, rendendo, altresì, felici ristoranti e rosticcerie che possono disfarsi gratui-

tamente dell'olio esausto che ha altrimenti un elevato costo di smaltimento.

Nel Galles, la compagnia inglese Agri-Energy ha progettato di costruire, nella cittadina di Pembrokeshire, un impianto da 75 milioni di euro per convertire l'olio usato dai fast food in biodiesel e elettricità. Hanno già aderito come partner di questa iniziativa colossi come McDonalds e Burger King, che intendono raffinare l'olio di cottura usato e altri componenti naturali.

L'impianto, che avrà una potenza di 35 megawatt, darà energia ad almeno 60.000 abitazioni inoltre 200.000 tonnellate di biodiesel l'anno saranno utilizzate principalmente dalle raffinerie locali.