



DuPont: terminata la bonifica del sito industriale di Bolzano Sud

Sono terminati a ottobre del 2014 i lavori di bonifica nell'area industriale di Bolzano Sud, sito dell'ex stabilimento di DuPont. Al termine dei lavori, effettuati in base ai più severi requisiti in termini di sicurezza ambientale, il sito ha ottenuto a dicembre 2014 la Certificazione di Avvenuta Bonifica rilasciata dall'Agenzia Provinciale per l'Ambiente della Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige.

Il sito industriale, costruito negli anni Sessanta da Amonn Fitochimica per la produzione di agrofarmaci, nel 1984 è passato sotto la gestione di DuPont a seguito dell'acquisizione di Amonn Fitochimica. A ottobre del 2008 lo

stabilimento viene chiuso a causa della ridefinizione delle strategie produttive di DuPont in Europa.

Luigi Coffano, Country Leader DuPont Italiana, spiega, "Nel corso del 2011 è stato effettuato il monitoraggio dettagliato del sito (immobili e suoli) per la rilevazione di eventuali inquinanti. I risultati hanno evidenziato un inquinamento sia a livello di strutture industriali sia di terreni ascrivibile a molecole utilizzate nel primo periodo di attività del sito stesso. Pertanto, in linea con le normative vigenti in materia, con le politiche di DuPont in termini di gestione di siti industriali dismessi e di sostenibilità ambientale, nel 2012 abbiamo deciso ed autorizzato la demolizione dello stabilimento e la bonifica del terreno."

Durante il processo di bonifica è stata effettuata un'accurata mappatura dei suoli mediante il prelievo di 376 campioni di terra, in modo da individuare e separare il terreno stesso in base alle caratteristiche e tipologie. Nei 286 giorni, tale è stata la durata complessiva dei lavori, sono state rimosse 45.195 tonnellate di materiale tra macerie e terra e, nella massima misura possibile, tutti i materiali sono stati riciclati, riutilizzati e avviati a smaltimento differenziato secondo i termini di legge.

Al termine dei lavori il terreno è stato livellato e l'intera area messa in sicurezza, dotata di illuminazione notturna e di un sistema di videosorveglianza sempre attivo; attualmente DuPont si riserva di valutare eventuali offerte di acquisto relative al sito.



La scienza ti appassiona? Raccontala in 3 minuti

Dopo il successo delle scorse edizioni, torna in Italia [FameLab](http://www.famelab-italy.it), il talent show scientifico internazionale per giovani scienziati, ricercatori, studenti universitari e docenti di materie scientifiche che si sfidano nel comunicare al pubblico, in tre minuti e a suoni di parole, un argomento scientifico che li appassiona.

FameLab è una competizione internazionale promossa dal British Council, l'ente culturale britannico e ideata dal Festival della Scienza di Cheltenham.

In Italia la competizione è promossa dal British Council Italia, coordinata da Psiquadro e realizzata in collaborazione con: Associazione Festival della Scienza

di Genova, INAF - IASF Bologna, Fosforo e Università Politecnica delle Marche di Ancona, Immaginario Scientifico di Trieste, Gruppo Pleiadi di Padova e Perugia Science Fest di Perugia.

Dal 20 febbraio al 19 marzo si svolgeranno le competizioni locali ad Ancona, Bologna, Genova, Napoli, Padova, Perugia, Trieste secondo il seguente calendario:

Trieste - 20 febbraio ore 9 - Teatro Miela - trieste@famelab-italy.it

Padova - 20 febbraio ore 9 - Centro Culturale San Gaetano - padova@famelab-italy.it

Bologna - 11 marzo ore 10 - Sala Ulisse, Accademia delle Scienze (preselezione) e ore 19 La Scuderia (finale) - bologna@famelab-italy.it

Napoli - 13 marzo ore 20 - Galileo 104, Città della Scienza - napoli@famelab-italy.it

Perugia - 14 marzo ore 9 - Cinema PostModernissimo - perugia@famelab-italy.it

Genova - 14 marzo ore 15 - Talent Garden Genova (preselezione) e ore 21 Altrove, Teatro della Maddalena (finale) - genova@famelab-italy.it

Ancona - 19 marzo ore 9 - Facoltà di Economia, Villarey - ancona@famelab-italy.it

La partecipazione alla competizione è gratuita.

I primi tre classificati di ogni selezione locale parteciperanno ad una masterclass gratuita in comunicazione della scienza a Perugia dal 10 al 12 aprile 2015, solo il primo e secondo classificato di ciascuna competizione locale invece accederanno alla finale nazionale che si terrà a Milano presso Expo 2015 il 9 maggio.

Il vincitore nazionale volerà a Cheltenham (UK) per concorrere alla finale internazionale ad inizio giugno.

Per saperne di più:

www.famelab-italy.it

facebook.com/groups/famelabitaly/



Petrolio in mare, vincente un progetto del Politecnico di Torino

Potrebbe essere molto più facile contenere il danno degli sversamenti di petrolio in mare grazie ad un'innovativa barriera di contenimento messa a punto da cinque studenti della Scuola di Dottorato del Politecnico di Torino. Il progetto del team PIER (Petroleum Innovative Enviromental Remediation) si è classificato al secondo posto nella competizione internazionale promossa dall'Agenzia Spaziale Europea "ESA's S2UN Challenge", sfida tra studenti di università europee.

I giovani del team PIER hanno proposto un business plan che sviluppa un progetto dedicato al contenimento ed al recupero di

petrolio a seguito di sversamenti accidentali in mare. Utilizzando il brevetto ESA ("A deployable tensegrity structure, especially for space application"), i cinque studenti hanno riconsiderato l'applicazione di una struttura dispiegabile rigida in maniera tale da utilizzarla come anello di contenimento da caricare a bordo delle navi

http://www.politocomunica.polito.it/press_room/comunicati/2015/un_team_di_dottorandi_del_politecnico_secondo_classificato_nel_contest_internazionale_dell_agenzia_spaziale_europea_esa_s2un_challenge

Il sistema è attivo in meno di 30 minuti, aumentando il suo volume di oltre 12 volte. Questa caratteristica lo rende particolarmente interessante per le navi da commercio adibite al trasporto di liquidi inquinanti, poiché ridurrebbe il tempo di intervento nel contenimento dello sversamento, azzerandone quasi completamente il forte impatto ambientale (Ansa).



È di plastica il ponte più grande del mondo

Realizzato in Romania con oltre 150 mila bottiglie riciclate, è lungo 23 metri e può reggere fino a 200 persone. Un autentico monumento alla sostenibilità e al riciclaggio che ha coinvolto 500 volontari impegnati in una colossale raccolta rifiuti durata due settimane. La struttura circolare, costantemente illuminata, è in grado di reggere oltre 200 persone.

Il ponte che "sostiene" - La costruzione è stata resa possibile grazie all'azione di 500 volontari, che per due settimane si sono dedicati alla

raccolta di migliaia di bottiglie di plastica. Una vera e propria impresa "green" che, come rivelato dall'associazione ambientalista EcoStuff Romania curatrice del progetto, è nata per "sensibilizzare sulle 269mila tonnellate di rifiuti scaricati nei fiumi e negli oceani di tutto il mondo".

Un monumento al riciclaggio - Questo non è il primo ponte al mondo costruito in plastica, ma è il primo realizzato da volontari e composto di sole bottiglie di plastica legate con cavi. "Stiamo cercando di battere il record del mondo per aumentare la consapevolezza sulle enormi quantità di rifiuti scaricati ogni giorno nei fiumi e negli oceani di tutto il mondo", ha dichiarato Radu Rusu, presidente di EcoStuff Romania.

Gli altri ponti "riciclati" nel mondo - A Peeblesshire, in Scozia, un ponte lungo 30 metri con struttura in plastica è stato costruito nel 2011 sul fiume Tweed che interseca il fiume Dawyck Estate. In questo caso però gli scienziati dell'università di Rutgers hanno trattato i rifiuti di plastica trasformandoli in un materiale duro che è stato utilizzato per dare robustezza e stabilità alla struttura, che può sostenere fino a 44 tonnellate di peso. Diversi ponti in plastica sono presenti anche negli Stati Uniti, ma sono molto piccoli.

Il "flagello" della plastica - Si stima che i cittadini americani buttino via ogni anno circa 35 miliardi di bottiglie di plastica. Secondo un'indagine di Plastic Europe, le tonnellate di plastica prodotte in tutto il mondo si attestano attorno ai 288 milioni all'anno (Ansa).

Google, maxi investimento nel solare

Google sempre più "verde": il colosso investe altri 300 milioni di dollari nel progetto SolarCity, volto a incoraggiare l'adozione di energia solare nelle abitazioni statunitensi.

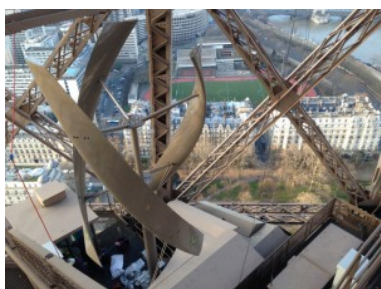
Si tratta del maggiore investimento di sempre di Google nelle rinnovabili e del secondo nello stesso progetto (al quale aveva destinato già 280 milioni nel 2011).

Google nelle rinnovabili ha investito oltre un miliardo di dollari, e solo pochi giorni fa

un altro colosso come Apple ha annunciato che spenderà 848 milioni di dollari su un impianto solare per fornire energia ai suoi uffici e negozi californiani, mentre all'Europa ha destinato 1,7 miliardi di euro per due data center interamente alimentati da rinnovabili.

I nuovi fondi raccolti da SolarCity (750 milioni di dollari in totale) serviranno per coprire i costi dell'installazione di sistemi solari nelle abitazioni di diversi Stati americani, per circa 25mila progetti residenziali. Per gli utenti l'installazione è gratis, a SolarCity pagheranno una sorta di canone mensile o per l'elettricità che i pannelli producono (Ansa).





La Tour Eiffel abbraccia l'eolico

La Tour Eiffel è sempre più ecologica: due pale eoliche sono state installate al secondo piano del monumento simbolo di Parigi, a 127 metri d'altezza, secondo quanto annunciato oggi dalla società Sete che si occupa della sua gestione. Alte sette metri con un diametro di tre metri, le due turbine - a asse verticale, di colore grigio talpa come 'la dama di ferro' per meglio mimetizzarsi nella sua struttura - hanno una capacità produttiva di 10 mila kW/anno, abbastanza per coprire il fabbisogno energetico del negozio del primo piano.

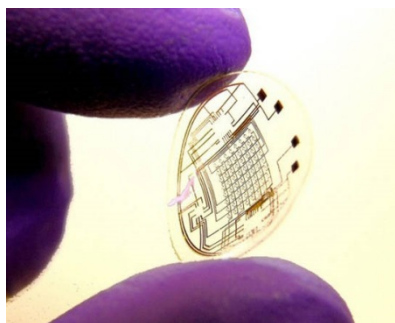
"È un progetto simbolico - ha ammesso la Sete - ma vuole sottolineare l'impegno della Tour Eiffel in tema di energie verdi". Tra le altre recenti iniziative ecologiche del monumento si ricordano anche l'illuminazione led, i pannelli solari, il recupero delle acque piovane, le pompe a calore, il tutto "per alimentare il monumento con energia 100% rinnovabile". Il consumo elettrico della Torre, che si illumina la sera ogni ora brilla a intermittenza per cinque minuti, è di 6,7 GW/h, cioè quanto quello di una città di circa 3 mila abitanti (Ansa).



Moschee 'sostenibili' in Giordania grazie all'energia solare

In Giordania le moschee diventano 'sostenibili' grazie all'energia solare. Il progetto, come illustrato da un responsabile del dipartimento energetico del governo al *Jordan Times*, prevede di partire quest'anno con l'installazione di pannelli fotovoltaici sui tetti di 120 moschee del Regno, per poi arrivare a coprire progressivamente tutti e 6mila i luoghi di culto giordani. "Le moschee - spiega Ahmad Abu Saa - impiegano una grande quantità di elettricità e questo progetto aiuterà a ridurre in modo

significativo le loro 'bollette' visto che il sole c'è almeno 300 giorni l'anno". Ad Amman c'è già una moschea con pannelli solari grazie all'iniziativa di alcuni residenti: si tratta della moschea di Abu Ghaweileh, nel quartiere di Tlaa Al Ali, che si è dotata di un sistema fotovoltaico grazie a una donazione spontanea dei cittadini pari a circa 20 mila euro. A partire dal prossimo aprile la struttura comincerà a dipendere dal sole per i sistemi di illuminazione e di aria condizionata. L'iniziativa è partita di un gruppo di giovani ingegneri del quartiere, mentre la raccolta fondi è durata un paio d'anni. Il surplus di energia sarà venduto alla rete principale. La Giordania, secondo dati riportati dal *Jordan Times*, importa circa il 96% del suo fabbisogno energetico annuale e sta puntando su diversi progetti nel campo delle rinnovabili (Ansa).



Celle solari e chip integrati negli abiti con fibra hitech

Microchip e celle solari potrebbero presto essere integrati direttamente negli abiti grazie ad una nuova fibra prodotta da una speciale 'alchimia' hi-tech sviluppata tra gli Usa e Singapore grazie ad una ricerca coordinata dal Massachusetts Institute of Technology (Mit) di Boston. Le fibre multifunzionali prodotte finora combinavano più materiali che, anche una volta uniti, mantenevano intatte e distinte le loro proprietà.

La nuova tecnica, illustrata sulla rivista *Nature Communications* (<http://www.nature.com/ncomms/2015/150220/ncomms7248/metrics/news>), ha permesso invece per la prima volta di unire due materiali comuni, come

l'alluminio e la silice del vetro, per creare una fibra con un 'cuore' di puro silicio: una vera e propria alchimia, che ha permesso di trasformare due materiali a basso costo nel prezioso materiale di cui sono fatti i chip e le celle solari per il fotovoltaico.

Il segreto risiede nell'alta temperatura a cui viene fatta avvenire la reazione: a 2.200 °C, l'alluminio reagisce con la silice (una forma ossidata di silicio): la reazione chimica produce puro silicio, che va a concentrarsi nel cuore della fibra, e ossido di alluminio, che si deposita intorno formando un sottile strato metallico.

"Vogliamo usare questa tecnica per generare non solo un cuore di silicio, ma anche di altri materiali", spiega il ricercatore Chong Hou. L'obiettivo finale è quello di aprire ad una nuova generazione di dispositivi elettronici mobili low-cost che possano essere incorporati nelle fibre usate per tessere abiti: un nuovo passo avanti verso l'elettronica indossabile (Ansa).



Celle fotovoltaiche da gusci di gamberetti

Celle fotovoltaiche a basso costo potrebbero essere prodotte anche grazie ai gusci dei gamberetti. Lo affermano ricercatori della Queen Mary University di Londra (<http://www.sems.qmul.ac.uk/news/?eid=3815>) secondo i quali alcuni materiali che si trovano nei gusci di questi crostacei possono rimpiazzare elementi molto più costosi attualmente utilizzati nella realizzazione di celle solari.

Gli scienziati hanno scoperto che la chitina e il suo derivato chitosano - i principali

componenti dell'esoscheletro di insetti e crostacei - possono essere utilizzati per realizzare i punti quantici, nanostrutture che tra i possibili impieghi annoverano anche la produzione a basso costo di celle fotovoltaiche. Le molecole di chitina e chitosano, che si ritrovano appunto nei gusci di gamberetti, sono molto abbondanti in natura e potrebbero sostituire il rutenio, metallo che si trova nei minerali del platino ed è al contrario molto raro e costoso.

Le prime applicazioni in questo ambito hanno prodotto risultati di scarsa efficienza, tuttavia gli studiosi sono ottimisti sulla possibilità di migliorare la resa del materiale ottenuto in modo da poterlo utilizzare, spiegano in una nota, ovunque ci siano cellule solari, anche per caricare dispositivi mobili come smartphone e tablet.

"Tali materiali sostenibili - aggiunge la professoressa Magdalena Titirici - possono essere sia hi-tech sia low cost. Ad esempio abbiamo già usato biomassa, in particolare alghe, per realizzare alcuni tipi di supercondensatori usati in dispositivi elettronici e defibrillatori" (Ansa).



In Finlandia creata la "carta da parati" solare

Casa ancora più 'rinnovabili' grazie alla speciale carta da parati solare. Un'equipe di ricerca finlandese ha sviluppato un pannello solare organico flessibile. Il progetto pilota, creato dal team del VTT Technical Research Centre, può essere utilizzato per la produzione di energia elettrica per l'illuminazione interna delle case: <http://www.vttresearch.com/media/news/decorative-and-flexible-solar-panels-become-part-of-interior-design-and-the-appearance-of-objects>

Ma non solo.

Secondo gli ideatori del progetto, gli speciali pannelli potranno essere posti su finestre, pareti, macchine, dispositivi e cartelloni pubblicitari.

La novità inoltre concerne anche il metodo di fabbricazione.

Come riporta *Scientist America*, questa è la prima volta che pannelli fotovoltaici biologici vengono realizzati in forma di strisce utilizzando un metodo di stampa che consente la produzione di massa rapida del prodotto.

Il pannello solare prodotto con la tecnologia a rotocalco e serigrafia del VTT è spesso solo circa 0,2 mm, e comprende gli elettrodi e gli strati di polimeri in cui viene raccolta la luce del sole. Inoltre, per migliorare il suo aspetto visivo è possibile stampare una diversa grafica a seconda dei gusti personali. Con il design attuale, la superficie attiva di un foglio solare è 0,0144 m²; un set di duecento fogli OPV può collettivamente fare un metro quadrato di superficie che è in grado di generare - in latitudini mediterranee - 3,2 A di elettricità (10,4 W di potenza) (Ansa).



Acceso in California un mega-impianto solare

È partita, nel cuore della California, la produzione di energia solare di uno degli impianti fotovoltaici più grandi del mondo: 'Desert Sunlight Solar Farm', si estende su oltre 16 km quadrati di terreno e promette di illuminare e scaldare 160 mila e più case. A tagliare il nastro inaugurale è stato il ministro dell'Interno Usa, Sally Jewell, testimoniando l'impegno dell'amministrazione americana verso le energie rinnovabili: la 'fattoria solare' "Desert Sunlight" è difatti il più grande impianto costruito su terreni di proprietà pubblica gestiti dal 'Federal Bureau of Land Management'. "Questo è l'inizio di un futuro ad energia rinnovabile", ha detto Jewell, accendendo un simbolico interruttore. Prima del 2009 - ha sottolineato il ministro - nessun progetto solare aveva ricevuto alcuna autorizzazione su terra pubblica, ma da allora i permessi nel Sud-Ovest dell'Unione per impianti simili sono stati 29. Ad impegnarsi ad acquistare per i

prossimi dieci anni l'energia prodotta da 'Desert Sunlight' sono già state le due mega aziende californiane 'Pacific Gas & Electric' e 'Southern California Edison'. Ma tra gli investitori in energia alternativa c'è allarme: l'aiuto federale, in termini di sgravi fiscali a questi progetti, scenderà alla fine del 2016 dal 30 al 10%. Jewell ha fatto presente che chiederà al Congresso l'estensione di questi benefici. La California è uno degli Stati più impegnati nel campo dell'energia pulita: il governatore dello Stato, Jerry Brown, ha fissato l'obiettivo di avere il 50% dell'energia usata sul territorio da impianti rinnovabili entro il 2030. L'amministrazione Obama ha 'riservato' quasi 90 mila km² di terreno in California per sostenere progetti di energia pulita (Ansa).



Arrivano le piante anti-smog per un'aria più pulita

Per combattere l'inquinamento atmosferico arriva una soluzione innovativa e al tempo stesso naturale: l'inserimento nei tessuti urbani di barriere vegetali, in particolare di arbusti di habitat mediterranei, come elementi di attenuazione delle esalazioni del particolato aerodisperso in città, dove si concentrano traffico, impianti termici e combustioni di tipo industriale. Sono otto le piante anti-smog (illex, viburno, viburno lucido,

corbezzolo, fotinia, alloro, eleagno, ligustro) studiate nel progetto "M.I.A. Valutazione quantitativa delle capacità di specie arbustive e arboree ai fini della Mitigazione dell'Inquinamento Atmosferico in ambiente urbano e perturbano", finanziato dal ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (Mipaaf), a cui ha partecipato anche il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (Cra) con la sua unità di ricerca per il vivaismo a Pescia (Pistoia). La piantagione anti-smog è risultata "particolarmente efficace poiché, oltre alla riduzione diretta dell'anidride carbonica, è in grado di migliorare il microclima e ridurre l'uso dei combustibili fossili di circa 18 kg/anno per ciascun albero. Ciascuna pianta messa a dimora in ambiente urbano svolge un'azione di riduzione della CO₂ equivalente a 3-5 alberi forestali di pari dimensioni.

Il verde urbano è quindi elemento importante per compensare le emissioni di anidride carbonica derivanti da attività antropiche. Il piombo è risultato differentemente intercettato dalle diverse specie e, tra queste, i maggiori valori di deposito fogliare sono stati riscontrati nell'eleagno, nel ligustro e nel viburno lucido. Il deposito di inquinanti sulle foglie è progressivamente aumentato tra giugno ed agosto, in un periodo di assenza di piogge, mentre è diminuito con il verificarsi dei primi eventi piovosi autunnali che, evidentemente, hanno dilavato parte del deposito. Dall'analisi microscopica del PM sulle foglie è emerso che l'eleagno è il miglior accumulatore, con lo 0,60 % dell'area fogliare coperta da PM, mentre il ligustro, con lo 0,27 %, ha mostrato il più basso valore (Ansa).



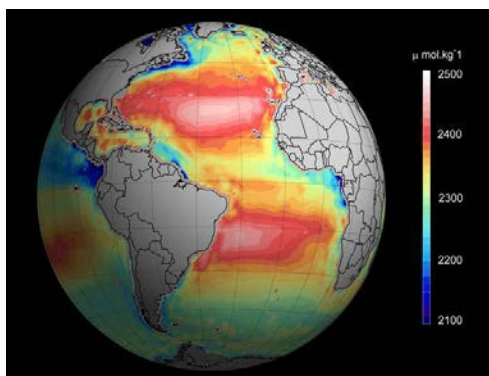
Da una microalga grandi speranze per biocarburanti sostenibili

La *Fistulifera Solaris*, una microalga che cresce velocemente in acque sia salate che dolci e che produce alte quantità di oli vegetali combustibili, potrebbe essere alla base della prossima generazione di biocombustibili. Gli scienziati dell'Università di Agricoltura e Tecnologia di Tokyo guidati da Tsuyoshi Tanaka sono molto ottimisti al riguardo e stanno testando a fondo la microalga, dopo averne sequenziato il genoma insieme a scienziati francesi. "La produzione di biocarburanti utilizzando organismi fotosintetici come le microalghe è uno degli approcci più promettenti per la produzione di energia sostenibile", spiega il professor Tanaka. Biocarburanti prodotti da piante come colza, palma e girasole sono un'attraente alternativa ai combustibili fossili ma richiedono grandi distese di terra coltivabile per la loro produzione, sottraendole così all'agricoltura. Le microalghe oleaginose, che crescono in mare, nei fiumi e nei laghi, rappresentano un'importante alternativa per la prossima generazione di biocarburanti e gli scienziati di tutto il mondo si stanno adoperando per trovare quelle più adatte per questo scopo. La *Fistulifera Solaris* è stata scoperta da alcuni campioni prelevati nell'intersezione di due fiumi giapponesi da scienziati giapponesi e francesi. È una microscopica alga unicellulare

della famiglia delle Diatomee, le maggiori contributrici all'ecosistema marino, che non solo cresce velocemente ma contemporaneamente produce anche grandi quantità di oli vegetali, al contrario di altri tipi di microalghe che invece producono oli solo quando crescono più lentamente o sono in stasi. Queste caratteristiche fanno della *Fistulifera Solaris* una delle migliori candidate, ma resta ancora molto lavoro da fare per poter arrivare ai nuovi biocarburanti. "Le funzioni di organismi come quelli delle alghe oleaginose sono infatti ancora in gran parte da chiarire. E questo - conclude Tanaka - frena, al momento, i nostri sforzi per migliorare la produzione di queste microalghe".

<http://www.sciencedaily.com/releases/2015/02/150202141140.htm>

(Ansa)



L'acidificazione degli oceani si vede dallo spazio

Le immagini satellitari possono rivelare dallo spazio l'acidificazione degli oceani dovuta alle emissioni di CO₂, evitando i tempi e gli spostamenti legati al dover prelevare campioni d'acqua in aree non sempre accessibili, come alcune zone dell'Artico. La novità è frutto del progetto internazionale basato sui dati del satellite Smos (Soil Moisture Ocean Salinity) dell'Agenzia Spaziale Europea (Esa) e coordinato dall'Università britannica di Exeter, i cui risultati sono pubblicati sulla rivista *Environmental Science and Technology*

(http://www.exeter.ac.uk/news/featurednews/title_435490_en.html)

I dati sulla salinità degli oceani sono stati rilevati dal satellite dall'orbita collocata a circa 700 chilometri di altezza. A misurare la temperatura degli oceani sono le telecamere termiche a bordo di Smos, mentre i sensori a microonde rilevano la salinità. Combinando questi due dati, si può dedurre l'acidificazione dei mari in modo veloce e per aree molto più grandi rispetto a quelle considerate finora. "I satelliti diventeranno sempre più importanti per misurare l'acidificazione degli oceani, specialmente in aree remote e spesso pericolose come l'Artico", spiega Jamie Shutler dell'Università di Exeter. "Stiamo sperimentando queste tecniche in modo da poter monitorare vaste aree degli oceani della Terra. Così possiamo identificare in modo rapido e facile le aree messe più a rischio dalla crescente acidificazione". E i rischi non

sono esigui: ogni anno oltre un quarto delle emissioni globali di CO₂ viene assorbito dagli oceani, in un processo che rende sempre più acide le acque minacciando così la sopravvivenza di alcuni ecosistemi marini, su cui l'uomo fa affidamento per la sua alimentazione (Ansa).



Microcapsule di bicarbonato per imprigionare la CO₂

Un team di ricercatori ha messo a punto delle microcapsule contenenti carbonato di sodio che attirano l'anidride carbonica innescando una reazione chimica da cui si crea bicarbonato. La tecnologia, che in futuro potrà essere usata nelle centrali a carbone o a gas naturale, è meno dannosa per l'ambiente rispetto ad altri sistemi di cattura della CO₂.

Le microcapsule, dal diametro di 0,5 μm, hanno un guscio costituito da un polimero permeabile all'anidride carbonica. All'interno si trova una soluzione di carbonato di sodio che reagisce con la CO₂ e la

assorbe. A creare le capsule sono stati gli esperti del laboratorio Lawrence Livermore, insieme ai colleghi dell'università di Harvard e dell'Illinois, che ne sottolineano la minore impronta ambientale rispetto alle sostanze attualmente in uso per il sequestro e il riciclo di carbonio, come l'etanolamina.

<https://www.llnl.gov/news/microcapsules-capture-carbon-safely>

“Il nostro metodo è un netto miglioramento in termini di impatto ambientale perché possiamo usare del semplice bicarbonato di sodio come sostanza chimica attiva”, spiega il ricercatore Roger Aines. “Anche la corrosività è migliorata perché la sostanza chimica è più benigna e sempre incapsulata, non venendo mai a contatto, quindi, con la superficie delle apparecchiature delle centrali elettriche”. A questo si aggiunge il fatto che il bicarbonato di sodio non ha problemi di riciclaggio o degradazione: “può essere riusato all'infinito, mentre le ammine si decompongono nel giro di pochi mesi o anni” (Ansa).