

Pills & News



Triennale, l'Italia in mostra con la libreria hi-tech della scienza Nel padiglione curato dal Politecnico di Milano

Una libreria hi-tech del sapere scientifico, che racconta come ingegneria, architettura e design possono prendersi cura dell'ambiente nel rispetto dei quattro elementi naturali, acqua, terra, aria e fuoco: ecco '4Elements/Taking care', il Padiglione Italia curato dal Politecnico di Milano all'interno della XXII Esposizione Internazionale alla Triennale di Milano, intitolata 'Broken Nature: Design Takes

on Human Survival' e aperta dal primo marzo al primo settembre 2019.

Al centro dello spazio, allestito dallo Studio Migliore + Servetto, è collocata l'installazione '4 Elements', composta da una serie di piani esplosi di luce e grafica: una visione sulle grandi problematiche ambientali contemporanee, che dall'Italia si allarga al mondo, ponendo interrogativi e sensibilizzando il visitatore. Ai due lati grandi libri fuori scala, tra il fisico e il digitale, che offrono approfondimenti scientifici su 41 progetti realizzati dagli studenti e dai ricercatori del Politecnico su temi come l'inquinamento dello spazio, il cambiamento climatico e le calamità naturali.

Nella sezione 'acqua' sono esposte ricerche su energia e reti idriche, ghiacciai, rischio idrogeologico, imbarcazioni a vela e sistemi di coltivazione; 'aria' offre una panoramica su telecomunicazioni, big data, circolazione sicura delle informazioni, satelliti e ricerche nello spazio e lotta all'inquinamento; 'fuoco' affronta il tema dell'energia, del cambiamento climatico, del recupero delle centrali termiche dismesse, di sicurezza antincendio e rischio sismico; 'terra' offre invece una rassegna su bioingegneria, nanotecnologie, veicoli, cura dell'ambiente costruito, dei paesaggi naturali e agricoli, dei siti archeologici e dei beni culturali. Sulla parete di fondo del padiglione, infine, una ricca *wunderkammer* con disegni, immagini d'archivio, oggetti e memorabilia che restituiscono una fotografia storica del Politecnico di Milano. (fonte ANSA)



Italia seconda in Europa con 2 milioni di addetti nella bioeconomia

Il 21 marzo 2019 è stato presentato nell'Aula Magna Aldo Cossu dell'Università di Bari "Aldo Moro", il 5° Rapporto dedicato alla bioeconomia in Europa. Lo studio è stato curato dalla Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo e da Assobiotec, Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie, che fa parte di Federchimica.

Alcuni dei principali dati del rapporto

La bioeconomia (l'insieme dei settori che trattano materie prime rinnovabili di origine biologica) raggiunge in Italia 2 milioni di occupati ed un valore della produzione di 328 mld di euro.

Il peso sul totale delle attività economiche è in crescita (8,8% della produzione nel 2008 e 10,1% nel 2017). L'Italia è al secondo posto tra i principali Paesi europei, dopo la Spagna.

Cruciali per lo sviluppo della bioeconomia in un'ottica circolare sono le attività di chiusura del ciclo e di recupero dei materiali: l'Italia si posiziona fra i paesi europei con la più alta percentuale di riciclo: per i rifiuti biocompatibili il 91%, rispetto a una media europea del 77%.

Nel Mezzogiorno emergono regioni con una elevata specializzazione nei settori della bioeconomia, con ampio potenziale di sviluppo.

La scelta di Bari come sede per la presentazione del Rapporto non è stata casuale: infatti, Michele Emiliano, governatore della Regione Puglia, Antonio Felice Uricchio, dell'Università degli Studi di Bari e Giovanni Ronco di Confindustria Puglia hanno sottoscritto un manifesto per la bioeconomia in Puglia, in cui sanciscono la propria alleanza, aperta a tutti gli attori interessati, per sostenere la "rivoluzione industriale" della bioeconomia, un percorso in grado di innovare settori maturi garantendo una sostenibilità ambientale, economica e sociale nel lungo termine.

"Le stime - ha commentato Stefania Trenti, responsabile Industry Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo - confermano la rilevanza della bioeconomia nel nostro paese, con un trend di crescita nel lungo periodo. In particolare, nel Rapporto, quest'anno approfondiamo la filiera del legno e della carta, dove l'Italia, pur in assenza di una significativa dotazione di materia prima, è stata in grado di ritagliarsi un ruolo di leader nel contesto europeo, puntando sull'innovazione tecnologica e la sostenibilità ambientale".

"Abbiamo adottato una definizione e un perimetro circolare della bioeconomia - ha aggiunto Laura Campanini responsabile Local Public Finance Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo - sono state infatti incluse le fasi a valle delle filiere produttive in modo da chiudere il cerchio e considerare le biomasse che originano dal trattamento degli scarti e che rientrano nel ciclo produttivo. L'Italia si caratterizza per una forte propensione al riciclo e al riuso dei rifiuti e le filiere della carta e del legno rappresentano dei punti di eccellenza. Per gli imballaggi in carta e in legno, l'Italia ha già superato i target al 2025. Tuttavia esistono spazi di miglioramento che riguardano la diffusione della raccolta differenziata, interventi che favoriscano e aumentino la qualità e omogeneità del rifiuto (tema importante per la carta) e l'adeguamento della dotazione di impianti sia privati sia pubblici. Le regioni del Mezzogiorno presentano potenzialità interessanti."

I dati della quinta edizione del Rapporto confermano la leadership italiana nella bioeconomia", ha dichiarato Giulia Gregori, segretario generale del Cluster Spring e componente il Consiglio di Presidenza di Assobiotec-Federchimica. "La bioeconomia - ha affermato Gregori - è crescita economica sostenibile e nuova occupazione, che passa dall'impiego di risorse rinnovabili locali e dalla creazione di innovazione anche nei siti deindustrializzati. In questo senso il ruolo delle Regioni è fondamentale per alimentare il sistema produttivo utilizzando scarti locali e avere materie prime che non siano in conflitto con l'offerta di cibo e siano rigenerative per i suoli". "La scelta di Bari come sede per la presentazione del Rapporto non è casuale e siamo davvero lieti della firma del Manifesto della bioeconomia da parte del Presidente della Regione Puglia, Michele Emiliano, e degli attori del territorio. Noi siamo pronti a dare il nostro contributo", ha concluso Giulia Gregori.



European Chemistry Partnering

Il 26 febbraio scorso si è svolta a Francoforte in Germania la terza edizione dello European Chemistry Partnering, appuntamento oramai fisso nell'agenda internazionale.

L'evento si caratterizza per essere animato dagli stessi partecipanti iscritti, che variano dalle semplici start up ai grandi gruppi industriali, passando attraverso numerose PMI.

Una partecipazione di decision-makers che si è rivelata sei volte maggiore rispetto all'evento iniziale svoltosi nel 2017, con presenza di aziende provenienti da Brasile, Marocco ed Australia. Tutti e sei i continenti erano rappresentati per la prima volta. Oltre 2.000 meeting di partnering sono stati alla base di scambi interdisciplinari con riguardo particolare alle tematiche di innovazione. Inoltre, un numero incalcolabile di incontri informali si sono svolti presso l'area riservata agli espositori producendo innumerevoli opportunità di sinergie e di networking.

Il successo di questo evento interdisciplinare denota l'esigenza da parte delle aziende del settore chimico di opportunità di incontro al fine di trarre il massimo beneficio dalle molteplici possibilità di collaborazione. Oltre 800 partecipanti da 40 nazioni hanno prodotto più di 100 presentazioni che si sono

svolte in parallelo in 4 sale differenti. Per la prima volta tutte le presentazioni sono state registrate e saranno disponibili su richiesta a partire da fine marzo.

Da rimarcare, tra i tanti interventi che si sono succeduti in sala plenaria, quello finale dedicato ad uno dei maggiori problemi di smaltimento attuale: quello della plastica e della sua presenza indiscriminata ed invasiva a livello di ambiente. Quattro importanti esperti internazionali hanno affrontato la questione dibattendolo sulla "New Plastic Economy" proponendo la loro vision e le loro considerazioni sulla gestione futura dello smaltimento, con particolare riguardo ai paesi terzi.

Il prossimo appuntamento è già stato fissato per il 27 febbraio 2020, una data da segnare in agenda ed un evento cui non mancare.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



ITC Farma e Università Sapienza:

un impulso di crescita e competitività per il Paese

La sinergia tra ricerca accademica e industria può produrre degli effetti positivi, sia in termini di competenza che di sviluppo economico, per lo sviluppo del Paese. Uno degli esempi calzanti è la collaborazione scientifica e tecnologica

che si è venuta a creare tra il Dipartimento di Chimica e tecnologia del Farmaco dell'Università la Sapienza e la ITC Farma. Due importanti realtà che hanno deciso di costruire assieme un percorso virtuoso, partecipando al Bando regionale Life 2020 per potenziare e accrescere conoscenze e competenze e puntare verso obiettivi strategici utili sia per una crescita in un'ottica di innovazione che per il posizionamento competitivo sul mercato internazionale.

"Gli obiettivi raggiunti - spiega il Prof. Silvio Lavagna - sono andati ben oltre le nostre aspettative. Un risultato importante raggiunto anche grazie alla collaborazione del Prof. Bruno Botta, direttore del Dipartimento di Chimica e tecnologia del Farmaco, del Prof. Alberto Boffi e della Prof.ssa Daniela Secci. Un ulteriore conferma che stiamo andando nella direzione giusta".

"Le nuove tecnologie di cui ci siamo dotati - puntualizza il dott. Guglielmo Frontini, direttore di stabilimento di ITC Farma - elevano la nostra capacità ad un livello qualitativo e innovativo presenti solo nelle grandi imprese farmaceutiche. Inoltre - conclude Frontini - la creazione dell'area di ricerca permetterà ad ITC l'ottimizzazione di processi già esistenti, la velocizzazione delle attività di *process* e di *method transfer* molto importanti per quelle aziende, come la nostra, che fanno del *contract manufacturing* il proprio *core business* e lo sviluppo di nuove classi di Farma."



Il bilancio di Sostenibilità di RadiciGroup nel Future Respect Index 2018

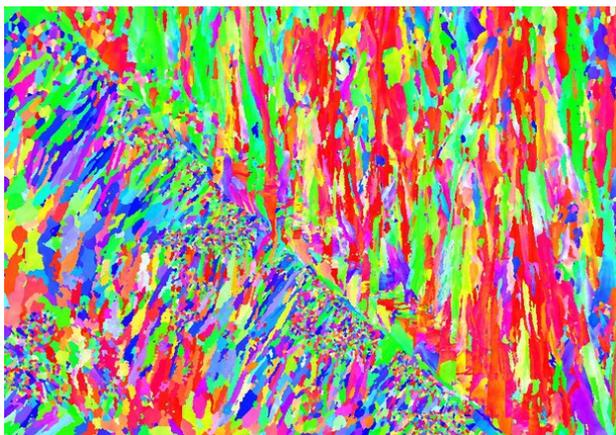
Il Centro Studi Codacons, per mezzo di una specifica indagine appena conclusa, ha comunicato che secondo i Consumatori, RADICIGROUP, con la pubblicazione del Bilancio di Sostenibilità 2017, ha dimostrato di guardare al futuro attraverso uno sviluppo sostenibile e trasparente.

I consumatori hanno riconosciuto, infatti, a RADICIGROUP la capacità di contribuire al benessere diffuso, generando risorse ed opportunità per gli altri, oltre che per se stessa, nella Società (sistema Comunità-Istituzioni), nel Territorio (sistema Ambiente-Biodiversità) e nel Mercato (sistema Produzione-Consumo).

Il Bilancio evidenzia una gestione d'impresa rispettosa del futuro, in quanto sensibile al bene comune, attenta all'interesse generale e rivolta alla coesione sociale.

I 40 bilanci, selezionati dall'archivio di 537, sono un esempio per tutti di come i Consumatori vorrebbero cedere alle informazioni per valutare quanto un'attività produttiva è meritevole di preferenza.

[Leggi il comunicato stampa di ConsumerLab](#)



I segreti di un super-metallo svelati da una micro-foto

Sembra un'opera d'arte astratta, la coloratissima microfotografia che svela i segreti di un super-metallo stampato in 3D: si tratta di una lega metallica formata da nichel e cromo in grado di resistere agli ambienti estremi dello spazio, con pressione e temperature elevatissime. Il materiale è stato realizzato nell'ambito di un progetto dell'Agenzia Spaziale Europea (Esa), in associazione con l'azienda slovena Balmar e l'Istituto di Metalli e Tecnologia della Slovenia, che va a caccia di tecnologie

emergenti come la stampa 3D da utilizzare nelle missioni spaziali del futuro.

Il materiale è stato stampato con due diverse tecniche, come si vede dalla linea di giunzione che attraversa diagonalmente l'immagine, che si basano entrambe sulla fusione tramite laser della polvere metallica. La speciale fotografia, invece, è stata ottenuta facendo riflettere dalla superficie della lega un raggio di elettroni, che ne ha rivelato i microscopici dettagli: le macchie colorate sono le diverse venature del metallo e i diversi colori ne indicano l'orientamento (fonte ANSA).



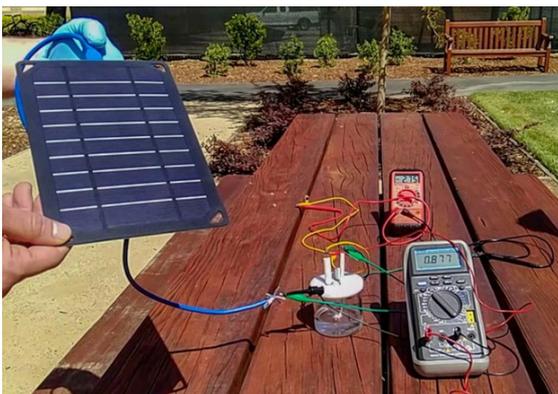
Scoperto il segreto dei quadri di Rembrandt

Svelato dopo tre secoli l'ingrediente segreto della tecnica a impasto usata da Rembrandt per rendere tridimensionali i suoi dipinti: si tratta della plumbonacrite, un minerale ritrovato rarissime volte nei dipinti antichi. Lo hanno scoperto i ricercatori olandesi dell'Università tecnica di Delft e del Rijksmuseum di Amsterdam grazie al super microscopio europeo Esrf (European Synchrotron Radiation Facility), la struttura per la luce di

sincrotrone di Grenoble. Lo studio, pubblicato sulla rivista *Angewandte Chemie*, aiuterà la conservazione e il restauro delle opere di quello che è considerato il più grande pittore dell'Età dell'oro olandese.

La sua rivoluzione è stata proprio quella di dare tridimensionalità ai dipinti usando la tecnica dell'impasto, ovvero l'applicazione di uno spesso strato di pittura che, protrudendo dalla tela, riflette la luce dando la sensazione di poter quasi toccare la persona o l'oggetto ritratto. L'impasto veniva preparato con pigmenti presenti sul mercato nel XVII secolo, anche se la ricetta esatta non era stata finora ricostruita completamente. L'ingrediente mancante era proprio la plumbonacrite, trovata analizzando con la potente luce del sincrotrone tre opere di Rembrandt: il 'Ritratto di Marten Soolmans' conservato al Rijksmuseum, 'Betsabea' del Louvre e 'Susanna' del museo Mauritshuis.

"Non ci aspettavamo di ritrovare questa sostanza, è così insolita nelle opere dei grandi maestri", afferma il coordinatore dello studio Victor Gonzalez. "Inoltre la nostra ricerca dimostra che la sua presenza non è accidentale o dovuta a contaminazione, ma il risultato di una sintesi fatta intenzionalmente". Le indagini, però, non finiscono qui. "Pensiamo che Rembrandt possa avere usato anche altre ricette e questo - aggiunge la ricercatrice Annelies van Loon - è il motivo per cui analizzeremo campioni di altre opere realizzate da lui e da pittori della sua cerchia" (fonte ANSA).



L'energia dell'idrogeno dall'acqua di mare, grazie al Sole

Una nuova ricetta per ottenere idrogeno come combustibile che prevede pochi e semplici ingredienti: acqua di mare, energia solare e particolari elettrodi anti-corrosione. L'hanno ottenuta ricercatori dell'Università di Stanford, risolvendo finalmente il problema degli attuali metodi che utilizzano acqua distillata, una risorsa costosa e difficile da produrre in grandi quantità. Lo studio, pubblicato sulla rivista dell'Accademia Nazionale delle Scienze degli Stati Uniti (Pnas), dimostra una nuova tecnica per separare idrogeno

e ossigeno nell'acqua marina. L'idrogeno è una fonte di energia molto interessante perché emette solo acqua e zero anidride carbonica. Tuttavia, "per fornire abbastanza energia ad automobili e città ci vorrebbe così tanto idrogeno che non è concepibile l'uso di acqua distillata", osserva Hongjie Dai, uno degli autori dello studio. Per questo motivo, i ricercatori guidati da Yun Kuang hanno realizzato degli elettrodi rivestiti da una sostanza, chiamata solfuro di nichel, che respinge il cloro contenuto nell'acqua di mare e impedisce in questo modo la corrosione. "Gli elettrodi normali sopravvivono solo 12 ore nell'acqua marina", spiega Michael Kenney, uno dei ricercatori. "Con questo rivestimento invece possono lavorare per più di 1000 ore".

I ricercatori hanno anche progettato un dispositivo alimentato dall'energia solare che ha prodotto idrogeno e ossigeno grazie all'acqua prelevata dalla Baia di San Francisco, eguagliando le prestazioni di quelli che usano acqua distillata. In futuro, la tecnologia potrà trovare applicazione anche al di fuori della produzione di energia, ad esempio in attrezzature che generano ossigeno respirabile per sub e sottomarini (fonte ANSA).



Ricerca, in Italia tagliato il 21% fondi in 10 anni

In Italia la spesa pubblica per la ricerca è stata tagliata del 21% in dieci anni, dal 2007 al 2016; a questo taglio dal 2008 al 2014 si è accompagnato quello del 14% alle università statali, per un totale di circa 2 miliardi di euro. È quanto emerge dal Libro bianco sulla ricerca realizzato dal Gruppo 2003 e pubblicato dall'agenzia Zadig, presentato oggi a Roma presso l'Accademia dei Lincei. Sono quindi pochi i fondi pubblici assegnati alla ricerca nel nostro Paese, pari all'1,34% del Pil contro una media europea del 2%. "Occorre una strategia complessiva che passi dal nuovo Piano Nazionale della

Ricerca", ha rilevato il capo del Dipartimento per la Formazione Superiore e la Ricerca presso il ministero per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca, Giuseppe Valditara.

"La crisi del 2008 abbinata al taglio dei fondi pubblici - si legge nel rapporto - ha portato alla riduzione delle iscrizioni nelle università italiane, con una contrazione del 20,4% tra gli anni accademici 2003-2004 e 2014-2015". Paradossalmente, spiegano gli esperti del Gruppo 2003, i tagli "hanno colpito proprio nel periodo in cui i ricercatori italiani hanno registrato un miglioramento della produzione scientifica".

L'economia italiana ha inoltre tante piccole imprese con poca attività di ricerca. Per gli esperti, "all'estero c'è più attenzione e la partecipazione dei ricercatori è incentivata. Per questo, in 10 anni c'è stata un'emigrazione di circa 11.000 giovani studiosi. Una fuga di competenze - concludono - che impoverisce l'Italia". Il Libro bianco illustra, inoltre, che cosa può fare la ricerca per rendere la società più sicura e sostenibile nei settori dalla salute e dell'ambiente fino all'alimentazione e alla cybersecurity e all'economia. "La necessità di mitigare il cambiamento climatico - si legge nel rapporto - impone, ad esempio, scelte complesse. E questo non può essere fatto senza la ricerca. In questo momento - dicono gli esperti - non esiste alternativa all'eccellenza scientifica" (fonte ANSA).