

Pills & News



A Daniele Ferrari la Laurea Magistrale Honoris Causa in Scienze Chimiche

Lo scorso dicembre, in occasione dell'inaugurazione dell'Anno Accademico 2019-2020, 629° dell'Università degli Studi di Ferrara, il Magnifico Rettore, Professor Giorgio Zauli, ha conferito a Daniele Ferrari, Amministratore Delegato di Versalis (Eni), la Laurea Magistrale Honoris Causa in Scienze Chimiche con la motivazione di "aver magistralmente utilizzato le Scienze Chimiche per introdurre innovazioni

tecnico-scientifiche nella chimica industriale tradizionale, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile verso la società e l'ambiente che sia compatibile con le ineludibili esigenze economiche".

Nella Laudatio Alberto Cavazzini, Professore di Chimica Analitica, ha evidenziato che Ferrari abbia "sviluppato una visione fortemente innovativa della chimica moderna, in cui nuovi paradigmi produttivi e di recupero dei materiali si intrecciano sin dalle fasi di progettazione dei processi per massimizzare l'utilizzo delle molecole esistenti, in un'ottica di trasformazione dei processi produttivi da lineari a circolari".

Nel corso della *Lectio Magistralis*, intitolata "Innovazione nella Chimica: l'elemento abilitante per un nuovo modello sostenibile", Daniele Ferrari ha ribadito che "non esiste sviluppo in ottica sostenibile e circolare che non derivi dalla chimica e dalla sua applicazione tecnologica, che sono un motore di accelerazione per la crescita di tutta l'industria ma anche della società stessa. Quella della chimica è un'industria matura, da sempre estremamente innovativa, che oggi si trova a fronteggiare un profondo cambiamento per il quale il modello dell'economia circolare rappresenta l'evoluzione naturale e necessaria del nostro sistema economico. Alla base di questa transizione non può che esserci la tecnologia, il cui sviluppo è tanto più rapido ed efficace quanto più valore si riesce a trarre dalla sinergia di competenze distintive di ogni attore della filiera." Quale sostenitore di un'innovazione che nasce dalla "contaminazione" di differenti conoscenze, Ferrari ha auspicato una "sempre più attiva collaborazione tra industria e Università quale leva fondamentale per unire il know-how della ricerca di base con quello della ricerca applicata, massimizzando le sinergie in questi differenti ambiti e portando avanti iniziative per lo sviluppo di soluzioni concrete ed integrate."

BIOGRAFIA: Daniele Ferrari, Amministratore Delegato Versalis (Eni)

Daniele Ferrari è Amministratore Delegato di Versalis e Presidente di Matrìca, joint venture nella chimica da rinnovabili. Con oltre 30 anni di esperienza nell'industria chimica internazionale, ha ricoperto diversi ruoli manageriali per Imperial Chemical Industries (ICI) and Huntsman Corporation nel Regno Unito, Bruxelles e Houston, nei quali ha anche gestito numerosi business, acquisizioni e turnaround.

Entrato nel gruppo Eni nel 2011, ha avviato in Versalis una profonda trasformazione e un riposizionamento strategico, con l'obiettivo di consolidare la piattaforma produttiva e sviluppare un portafoglio prodotti a maggiore valore aggiunto, ma anche espandere il business su mercati globali per cogliere ulteriori opportunità di crescita. Sotto la sua guida, Versalis ha intrapreso inoltre un percorso di transizione del suo modello di business secondo i principi dell'economia circolare e della sostenibilità.

Ferrari è Presidente di CEFIC (Federazione dell'Industria Chimica Europea), Vice Presidente di Federchimica per gli Affari Europei e l'Economia, membro del Board dell'Alliance to End Plastic Waste e dell'Oxford University Business Economics Program. È inoltre non-executive Director dei Board di Venator Materials e Huntsman Corporation.

safety expo | 2020

16-17 SETTEMBRE / BERGAMO FIERA

Safety Expo 2020 a Bergamo Fiera dal 16 al 17 settembre

L'edizione 2020 del Safety Expo, l'evento sulla prevenzione incendi, la salute e sicurezza sul lavoro, si svolgerà dal 16 al 17 settembre a Bergamo Fiera. La rassegna, organizzata dalle riviste Antincendio ed Ambiente & Sicurezza sul Lavoro in collaborazione con l'Istituto Informa, nel 2019 ha registrato la presenza di 7.000 visitatori, con una crescita del 15% rispetto al 2018.

La parte espositiva, che l'anno scorso ha visto la partecipazione delle 250 aziende più attive del settore, su una superficie di 16.000 metri quadri, sarà anche quest'anno un'opportunità d'incontro tra domanda e offerta e offrirà ai visitatori un vasto panorama di tutte le innovazioni tecnologiche dei settori di riferimento.

Il padiglione della prevenzione incendi ospita tutte le novità della protezione passiva, attrezzature antincendio, estintori, impianti di rivelazione e spegnimento, evacuazione fumo e calore, rivelazione gas, software e progettazione. Tante proposte anche dal padiglione della sicurezza sul lavoro dove saranno presentati prodotti e soluzioni che spaziano dai dispositivi di protezione individuale, all'abbigliamento tecnico, dall'antinfortunistica, alla strumentazione di analisi e controllo e alla segnaletica.

Una vetrina qualificata dove gli operatori del settore possono cogliere importanti opportunità di aggiornamento professionale. A Safety Expo 2020 sono circa 150 gli eventi in programma che contano sul contributo di istituzioni, associazioni, magistratura, università, organismi di vigilanza, ordini professionali ed esperti. Si tratta di convegni, seminari, workshop, tavole rotonde, speech, teatro: tanti contenuti creati per illustrare le novità normative, favorire lo scambio di idee e le riflessioni, promuovere la cultura della sicurezza, offrire ai professionisti la possibilità di ottenere crediti professionali e ore di aggiornamento.

"Stiamo costruendo la nuova edizione del Safety Expo con lo stesso entusiasmo di sempre - dichiarano gli organizzatori - con spirito di condivisione e coinvolgimento, con passione e attenzione, insieme a tutti coloro che in questi cinque anni hanno creduto in questa manifestazione".

Per ulteriori informazioni: www.safetyexpo.it

Per contatti: Ufficio Stampa Safety Expo: press@safetyexpo.it, cell. 339/4307749



Con Agritech Startup Challenge, Corteva Agriscience™ premia idee innovative per un'agricoltura sostenibile

Lo scorso dicembre si è svolta a Cremona, nella sede italiana di Corteva, la Pitch Session e successiva premiazione del vincitore del bando *Agritech Startup Challenge*, un'iniziativa di Corteva per supportare concretamente startup e promotori di idee innovative, offrendo un finanziamento al miglior progetto nell'ambito dell'agricoltura sostenibile. L'obiettivo di Corteva era valorizzare le migliori soluzioni e aiutare i giovani a

convertire un'idea vincente in una realtà imprenditoriale concreta, premiando il migliore con un finanziamento di 50.000 euro da utilizzare interamente per lo sviluppo o l'attività del progetto.

Il bando, in questa sua prima edizione, è stato un trampolino di lancio per i futuri imprenditori che hanno presentato le loro innovazioni ad una Giuria dedicata e competente nel settore agricolo e di filiera, composta da Claudia Sorlini, Presidente Casa dell'Agricoltura, Paolo Menesatti, Direttore CREA-Ing, dipartimento di Ingegneria e trasformazione agroalimentare, Stefano Bocchi, Professore di Agronomia all'Università Statale di Milano, Paola Riscazzi, Sustainability supervisor BiotaRocket, oltre a un comitato interno di Corteva.

Primo Bragalanti, Italy Country Manager Corteva Agriscience™, afferma: "Siamo entusiasti del successo riscosso da questa prima edizione di *Agritech Startup Challenge*, che abbiamo fortemente voluto per sostenere e aiutare chi come noi crede che il futuro dell'agricoltura non possa più prescindere da un

forte impegno verso la sostenibilità dell'intero sistema agroalimentare. Ci auguriamo di ripetere nel futuro questa esperienza che arricchisce il settore agricolo di nuova linfa e nuovi stimoli a tutela dell'ambiente e a vantaggio di tutti".

Sette le aree di interesse per le candidature: *Blockchain, Food loss and waste, Agricoltura di precisione & decision support system, Big data in agricoltura, Supply & Demand, Robotica in campo, Miglioramento genetico e protezione delle colture.*

Ognuno dei 10 progetti selezionati ha avuto questa mattina 4 minuti per esporre e convincere la Giuria della propria validità. Oltre al premio per il vincitore, gli altri partecipanti avranno l'occasione di confrontarsi direttamente con esperti del settore per sviluppare future collaborazioni.

Il primo classificato, che ha ricevuto un assegno di 50.000 euro, è *Nanomnia*, per l'area Supply & Demand, che sviluppa nano e microparticelle organiche e biodegradabili, all'interno delle quali è possibile incapsulare agrofarmaci, pesticidi, insetticidi e fungicidi, per aumentarne la stabilità e veicolarli in maniera selettiva nel sistema biologico vegetale. La veicolazione molto precisa dei trattamenti consente di poterne ridurre le quantità, aumentare l'efficacia, ridurre la dispersione di residui e di microplastiche nell'ambiente, aumentare la produttività agricola.

Consegnati anche due importanti riconoscimenti: a XFARM va il "Best Innovation for social sustainability in agri-food system"; e a 3BEE va il "Best innovation for local sustainable food-chain".

Gli altri finalisti sono stati:

- area di interesse *Agricoltura di precisione & decision support system*: 3Bee, Beking, Blue Tentacles, Cassandra Tech, Evja OPI, Idroplan;
- area di interesse *Big data in agricoltura*: xFarm;
- area di interesse *Miglioramento genetico e protezione delle colture*: ESSE-GRO, Wiise Chain - Progetto Zooy.

Flavio Cozzoli, Corteva Agriscience™ head of digital agriculture and innovation Europe, saluta i partecipanti: "Ci congratuliamo con Nanomnia e siamo sicuri del successo che otterrà questo progetto, che ci vede coinvolti da vicino nell'ambito del nostro impegno a favore dell'innovazione sostenibile. Siamo orgogliosi di poter dare il nostro contributo perché l'agricoltura rappresenti un'opportunità di lavoro, crescita e sviluppo per chi ha voglia come noi di affrontare sfide impegnative".

Per ulteriori informazioni sui progetti, <https://www.agritechstartupchallenge.com/>.



Il voto del Parlamento Europeo per bloccare l'uso di PVC riciclato contrasta l'opinione dell'ECHA e l'Economia Circolare

VinylPlus®, l'Impegno volontario per lo sviluppo sostenibile dell'industria europea del PVC, si rammarica dell'esito del voto odierno del Parlamento Europeo di Strasburgo sulla proposta di deroga per continuare a utilizzare

PVC riciclato contenente piombo. Questo parere contraddice l'esito della rigorosa valutazione scientifica condotta negli ultimi cinque anni dall'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA) che ha concluso che il riciclo è attualmente la migliore opzione di gestione per rifiuti di PVC contenenti tali additivi. L'opinione dell'ECHA è consultabile al seguente LINK.

In assenza di una soluzione alternativa, la logica conseguenza del voto di oggi è che molti articoli in PVC a fine vita provenienti da applicazioni di lunga durata dovranno essere smaltiti mediante incenerimento o discarica, portando a un onere ambientale molto più elevato per le prossime generazioni. Il voto implica anche il ritardo nella restrizione alle importazioni di articoli in PVC contenenti piombo in Europa. La conseguente incertezza legislativa mette a rischio gli investimenti nelle tecnologie di riciclo, mina la strategia europea per la plastica nell'Economia Circolare e influisce notevolmente sulla capacità di raggiungere gli obiettivi di riciclo della European Circular Plastics Alliance.



Il 75% dei rifiuti plastici va in discarica o nell'oceano. La soluzione "circolare" del riciclo chimico

La produzione di materie plastiche è aumentata vertiginosamente negli ultimi decenni: metà di tutta la

plastica prodotta è stata realizzata negli ultimi 15 anni, la maggior parte sotto forma di imballaggi. È aumentata anche la quantità di rifiuti plastici generati, ma i metodi per gestirli non hanno tenuto il passo: ogni anno, stima BCG, su 350 milioni di tonnellate di plastica prodotte nel mondo, 250 finiscono

in discariche o vengono disperse nell'ambiente, 10 finiscono negli oceani. Il primo passo per ridurre il grande impatto ambientale della plastica è limitare l'utilizzo di quella monouso, incentivare il riuso e il riciclo, con una cultura del consumo più consapevole, soprattutto nelle prime 20 economie mondiali che da sole utilizzano dal 75% al 90% della plastica totale. Ma la lotta ai rifiuti della plastica ha un nuovo prezioso alleato tra le soluzioni di riciclo "circolari": la pirolisi, il riciclo chimico che può coadiuvare (se non sostituire) quello meccanico tradizionalmente praticato.

Lo rivela l'indagine di Boston Consulting Group "A Circular Solution to Plastic Waste" che ha messo sotto a lente il potenziale delle tecnologie circolari, in grado di mitigare gli effetti negativi del modello attuale di smaltimento della plastica. Lo studio evidenzia come il riciclo meccanico (cioè il recupero dei rifiuti di plastica attraverso processi meccanici) presenti diversi limiti: richiede una catena di approvvigionamento sviluppata, con forti capacità di selezione, lavaggio e macinazione, ma soprattutto non è in grado di trattare alcune materie plastiche (sia comuni che polimeri avanzati), per cui si attende la realizzazione di nuovi materiali progettati per la riciclabilità.

Intanto però si stanno affermando tecniche di riciclo circolare della plastica molto promettenti. Fra tutte la pirolisi, che consiste nell'applicazione di una fonte di calore in totale assenza di ossigeno, permette la scomposizione chimica del materiale, con il passaggio da polimeri a singoli monomeri, ottenendo a fine processo mediamente il 70-80% di petrolio (riutilizzabile in vari modi) e il 10-15% gas. Quel che resta, è materiale bruciato riutilizzabile nella costruzione di strade o da conferire in discarica.

Per BCG la pirolisi può diventare un'alternativa strutturata al riciclo meccanico, grazie a costi inferiori e facilità di applicazione, con la possibilità di riciclare un maggiore numero di tipologie di plastica, senza la necessità di un sistema a circuito chiuso di macinazione, separazione, essiccazione e compounding. Inoltre, rappresenta un business promettente per le aziende chimiche. A patto che si tengano presenti quattro fattori: il volume di plastica disponibile, i costi di acquisizione e di trattamento, la capacità del progetto e i costi operativi, oltre ai ricavi dalla vendita di combustibile.

Un'indagine approfondita sulla catena del valore, i costi di processo, il potenziale di mercato e l'impatto ambientale della pirolisi in otto Paesi che rappresentano mercati maturi (Singapore e Seine-Maritime in Francia), moderatamente sviluppati (gli stati americani Alabama, Florida, Georgia, Louisiana e Texas) ed emergenti (le province cinesi dello Guangdong e dello Zhejiang) evidenzia come la soluzione dal punto di vista economico sia disponibile in tutti i contesti. In sei di questi sarebbe possibile realizzare impianti in grado di smaltire fino a 30 chilotonnellate di plastica l'anno con un ritorno economico che ne giustifichi l'investimento. In alcuni paesi l'impatto dell'uso del riciclo chimico sarebbe immediato e sostanziale, in altri lo diventerebbe rendendo meno convenienti i sistemi di smaltimento più dannosi per l'ambiente come le discariche. Se aziende, istituzioni e governi riusciranno a supportarla, la pirolisi può avere un ruolo importante nel mitigare l'impatto ambientale della plastica nel breve e medio termine, contribuendo a migliorare la questione ambientale globale.

Aziende alimentari: riduzione di emissioni nocive

Atlas Copco

La sicurezza alimentare è uno dei temi fondamentali da trattare quando si parla di cibo. Nel caso del riso questo comporta, oltre all'utilizzo di compressori oil-free per garantire l'assenza di contaminazione da oli minerali, l'uso di CO₂ per la disinfestazione biologica degli alimenti durante il processo di confezionamento. Una delle prerogative dell'anidride carbonica è infatti quella di poter essere utilizzata per sostituire l'uso di pesticidi e fumiganti di origine chimica, impiegati in passato per prevenire o debellare le infestazioni da parte di uova, larve, insetti e batteri nei prodotti alimentari conservati nei magazzini. Si tratta inoltre di un gas completamente atossico in grado di non lasciare tracce e di non modificare il prodotto trattato. La crescente sensibilità del consumatore finale verso prodotti naturali ha incoraggiato molte aziende a dotarsi di impianti per una disinfestazione biologica a pressione con CO₂.

S.P. SpA, è uno dei maggiori player in Italia nella lavorazione del riso sia di tipo convenzionale che biologico. L'azienda, che ha ricevuto numerose certificazioni per garantire lavorazioni conformi ai più severi criteri di qualità, sta elaborando un piano per fornire a tutti i clienti la certificazione "GLOBAL G.A.P.", lo standard mondiale per le nuove pratiche in agricoltura che certifica la qualità dei processi produttivi alimentari delle aziende agricole.

S.P. utilizza da anni compressori oil-free per evitare contaminazioni nel prodotto finito ed è stata una delle prime aziende a utilizzare un trattamento innovativo di disinfestazione a CO₂ per garantire

massima sicurezza nel trattamento del riso senza ricorrere ad agenti chimici. Si tratta dell'utilizzo di anidride carbonica ad alta pressione per eliminare, oltre agli insetti, anche le uova invisibili ad occhio umano ed inerti a questo gas.

Per ridurre le emissioni in atmosfera di gas serra, inoltre, S.P. recupera e ricicla la CO₂ utilizzata durante la lavorazione.

Il processo di disinfestazione del riso, messo a punto in collaborazione con Atlas Copco, garantisce sicurezza alimentare e velocità di produzione. Il riso preconfezionato viene trattato all'interno di un'autoclave ad una pressione di 25 bar(e) e mantenuto a pressione costante per il tempo necessario alla distruzione di tutte le uova. Una volta terminato il processo, la CO₂, invece di essere rilasciata nell'atmosfera, viene spostata in una seconda autoclave fino al raggiungimento del bilanciamento della pressione. La pressione all'interno dell'autoclave è generata da un booster oil-free a CO₂ di Atlas Copco, regolato ad una pressione di ingresso variabile tra 2 e 7 bar (e) e ad una pressione di scarico di 25 bar(e), che consente di pressurizzare l'impianto in meno di un'ora. I compressori di CO₂ oil-free di Atlas Copco garantiscono un recupero di anidride carbonica affidabile, pulito ed efficiente dal punto di vista energetico senza compromessi sulla sicurezza.

“Utilizzare un impianto di riciclo della CO₂ con un booster ad alta pressione significa investire in un futuro più sostenibile. Questo impianto ha portato a risparmiare quasi 3400 tonnellate di CO₂ in un anno, con un risparmio netto di circa 500.000€ all'anno sull'acquisto di questo gas”, afferma Elena Marazzi, Product Marketing Manager di Atlas Copco, “La responsabilità di Atlas Copco non si ferma alla consegna del prodotto: infatti, la massima efficienza del compressore è garantita dalla competenza del Service di Atlas Copco e dall'utilizzo di parti di ricambio originali che permettono di mantenere i macchinari sempre ad alti livelli di efficienza e affidabili nel tempo”.

“Il processo messo a punto utilizzando la tecnologia oil-free Atlas Copco garantisce la qualità del prodotto alimentare e permette di recuperare fino all'80% la CO₂, riducendo notevolmente il rilascio in atmosfera del principale gas serra. Non possiamo che essere soddisfatti della nostra partnership, perché siamo riusciti a trovare una soluzione a 360° gradi: dalla fornitura del prodotto a un'assistenza tecnica capace di rendere al meglio il nostro investimento”, afferma Giovanni Ingino, responsabile tecnico di S.P.



Rappresentazione artistica dei filtri a base di grafene (fonte: Cnr)

Super filtri di grafene per depurare l'acqua

Ottenuti super filtri per depurare l'acqua e renderla potabile, tre volte più efficaci di quelli tradizionali grazie al materiale più sottile del mondo: il grafene. Sono sottilissimi fogli capaci di catturare contaminanti come principi attivi di farmaci, cosmetici e detersivi. Pubblicato sulla rivista *Nanoscale*, il risultato è stato ottenuto dagli istituti del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr) per la Sintesi organica e fotoreattività (Cnr-Isof) e per la Microelettronica e microsistemi (Cnr-Imm), in collaborazione con l'università svedese Chalmers.

I super filtri sono stati ottenuti combinando fogli di ossido di grafene (Go) con membrane di un altro materiale chiamato polisolfone (Psf), spiegano Manuela Melucci e Vincenzo Palermo di Cnr-Isof, coordinatori del gruppo nell'ambito del progetto europeo Graphene Flagship. “Abbiamo realizzato - aggiungono - filtri capaci di catturare contaminanti organici, molecole costituenti principi attivi di farmaci, cosmetici o detersivi che spesso non sono eliminati dai trattamenti convenzionali e che possono contaminare le acque della rete idrica”.

La capacità di filtraggio del nuovo materiale è stata testata su campioni di acque contaminate con sostanze come il colorante rodamina, usato nell'industria tessile e farmaceutica, e principi attivi di antibiotici, antinfiammatori, colliri. Le misure hanno confermato che le capacità di filtraggio del nuovo materiale superano di oltre tre volte quelle del materiale standard che contiene soltanto polisolfone.

Secondo Palermo, vicedirettore di Graphene Flagship, le eccellenti prestazioni, sono dovute alla struttura dell'ossido di grafene: la disposizione a strati di questi foglietti, separati tra loro da distanze molto piccole che si possono controllare, è ideale per intrappolare le molecole contaminanti. Le

membrane, inoltre, rileva Melucci, “possono essere recuperate dopo l’uso, lavate con un solvente per rimuovere i contaminanti che hanno raccolto e usate nuovamente”.

(fonte ANSA)



La batteria realizzata dal Politecnico di Losanna e sperimentata nelle case di alcune famiglie in Tanzania (fonte: EPFL)

In Africa la prima batteria verde per le case

È verde, affidabile e costruita usando ferro, acqua, filtri per il caffè e feltrini di carbonio: è la prima batteria in grado di dare, a basso costo e impatto per l’ambiente, la luce elettrica nelle case delle zone più rurali, come quelle dell’Africa Sub-sahariana. L’ha realizzata una startup del Politecnico di Losanna, che la sta sperimentando in una zona rurale della Tanzania.

Con una sola ricarica la batteria può alimentare una lampadina a Led per cinque ore o caricare un telefono cellulare. È composta da una struttura rigida dove vengono inseriti, per ogni ricarica, un foglio di ferro, uno di carta e feltrini di carbonio. Viene poi versata una soluzione di acqua, mescolata a sale e solfato di

ferro. “Questa soluzione reagisce con la lamina di ferro, generando elettricità e dissolvendo il ferro. Alla fine viene rilasciato bisolfato di ferro, che può essere gettato nel suolo senza danni per l’ambiente”, sottolinea Briac Barthes, uno dei tre fondatori della start up. Alcuni prototipi sono stati prodotti e distribuiti attraverso una filiale locale, gestita da persone del posto, e ora sono in fase di sperimentazione presso diverse famiglie. “La nostra tecnologia - prosegue il ricercatore - ha il potenziale di cambiare la vita di ogni giorno delle persone. In una delle famiglie che la sta testando, la batteria ha permesso alla figlia di studiare la sera. Avere la luce può anche trasformare il modo in cui la gente interagisce, aumentando le loro opportunità di socializzazione nelle famiglie isolate e vulnerabili”. Attualmente, chi vive nelle aree rurali della Tanzania usa lampade a cherosene, un combustibile costoso, altamente infiammabile e che emette particelle di fuliggine quando brucia. “Respirare fumo di cherosene in uno spazio chiuso per cinque ore è dannoso per i polmoni come fumare due pacchetti di sigarette”, aggiunge Barthes. La nuova batteria, riutilizzabile e divisa in quattro compartimenti, risolve molti di questi problemi. Durante il suo utilizzo si produce bisolfato di ferro, liquido largamente usato come fertilizzante agricolo. Inoltre la batteria costa la metà di una lampada al cherosene: la base costa 12 dollari, mentre le parti per ricaricarla appena 12 centesimi. Dopo la Tanzania, l’azienda sta programmando di espandersi ad altri mercati.

(fonte ANSA)