

# COM.PACK

SOSTENIBILITÀ COMPATIBILE

Numero 20

## CONTRIBUTI GREEN PER LATTE E DERIVATI



### Biopet

Polimeri dalle biomasse: perché investire nella ricerca?

### Speciale legno

Conviene per almeno 3 motivi: facile da trattare, riutilizzabile, riciclato

### Brasile

Una grande nazione ricca di bio-risorse, opportunità e oriundi italiani



## *Slim & light technologies*

Sleeve PET su PET, Roll Feed, Dual Label e Digital Printing sono le nostre soluzioni per un'etichettatura sostenibile, per chi vuole ridurre gli sfridi, ottimizzare il layout, risparmiare sugli impianti, offrire contenitori sempre più monomateriali



# Packaging e territori

Questo numero è dedicato a due temi egualmente connessi alla riflessione sulla sostenibilità alimentare lanciata da Expo 2015. Il primo è il ruolo del packaging a supporto dei prodotti lattiero-caseari: la missione delle tecnologie è quella di prevenire l'impatto del packaging, un risultato per certi versi già raggiunto per i prodotti liquidi, molto meno per quelli più densi e cremosi. Altro aspetto da non trascurare è la capacità di raccontare il territorio dal quale i prodotti lattiero-caseari

provengono, educando i consumatori a conoscerlo ed a rispettarlo. Il secondo tema è quello del packaging in legno, che grazie sia al riciclo sia alle tecnologie di costruzione e di sanificazione si candida a buon diritto a diventare materiale del futuro per la sua capacità di adattarsi alle istanze sociali e ambientali in un contesto di scambi commerciali internazionali sempre più intensi. E soprattutto perchè cresce quasi da solo, e nel suo rinnovarsi preserva i nostri territori.

Luca M. De Nardo

INTERVISTA	6	TRE <i>Trattamenti, Rifiuti, Energia</i>	
STRUMENTI		<b>Rifiuti</b>	
<b>Ricerca e sviluppo</b>		• I progetti verdi della distribuzione UE	53
• Il laser che non buca ma 'legge' attraverso	8	• Rifiuti galleggianti in Adriatico	54
• Next generation packaging	16	• Pesca ricca nel Mediterraneo, ma... di plastica!	56
SPECIALE LEGNO	23	<b>Energia</b>	
APPLICAZIONI		• Lattiero-caseario: risorse energetiche da sviluppare	58
<b>Lattiero-caseario</b>		• Brasile, progetti e opportunità	59
• Latte e formaggi: la sfida è sui processi	42	• Brasile, una logistica green per sostenere la crescita	60
MARKETING		• Agricoltura più sostenibile	62
<b>Società' e territorio</b>		• L'automotive, volano anche per il packaging	63
• Servono più risorse ed energie rinnovabili	48	<b>RUBRICHE</b>	
		• Appunti	2, 3
		• Tecnologia	4, 5



### Recupero di EPS

AIPE Associazione Italiana Polistirene Espanso è impegnata nella creazione di una rete a livello nazionale che possa incrementare il sistema di recupero e riciclo degli scarti in EPS. COREPLA si occupa prevalentemente del ritiro e avvio a riciclo/recupero della raccolta differenziata urbana, svolta nell'ambito del servizio pubblico. Per quanto concerne invece altri flussi di rifiuti di imballaggi in plastica nell'ambito di attività economiche, nei casi in cui il mercato del riciclo non trovi margini di redditività rispetto a talune tipologie di rifiuti di imballaggi in plastica (esclusivamente post-consumo) prodotti dalle imprese, il Consorzio svolge un ruolo sussidiario mettendo a loro disposizione una rete di piattaforme per il ritiro/conferimento gratuito. Tra queste le piattaforme PEPS, create in virtù di un accordo stipulato con AIPE già da diversi anni, sono specializzate nel riciclo degli imballaggi in polistirene. L'elenco completo delle PEPS è scaricabile dal sito di Corepla.



### Otto settori strategici per la ripresa

Saranno gli Stati Generali della Green Economy a caratterizzare le prime due giornate della 19a edizione di Ecomondo, in programma a Rimini Fiera dal 3 al 6 novembre 2015. L'appuntamento è promosso dal Consiglio Nazionale della Green Economy (65 organizzazioni di imprese rappresentative della green economy in Italia), in collaborazione con i Ministeri Ambiente e Sviluppo Economico.

Martedì 3 novembre si svolgerà la tradizionale e introduttiva sessione plenaria, alla presenza del Ministro dell'Ambiente Gian Luca Galletti e la presentazione della relazione sullo stato della green economy in Italia, poi i lavori proseguiranno con cinque sessioni tematiche di approfondimento. Mercoledì 4 novembre sarà presentata la sintesi di quanto redatto da otto gruppi di lavoro su altrettanti settori strategici, che coinvolgono quasi 400 esperti in tutta Italia.

### Manuale di logistica

ALSEA, l'Associazione Lombarda Spedizionieri e Autotrasportatori, ha ideato un'opera in tre volumi dal titolo "Corso di Logistica e Trasporti", edita da Hoepli Milano e pronta per essere adottata da oltre 60 istituti tecnici superiori oltre agli atenei che offrono un corso di logistica. L'obiettivo è quello di rendere a portata di ogni studente le competenze professionali che afferiscono all'ampia sfera della logistica. Il primo volume, partendo dalla storia e dalla definizione di logistica nei contesti aziendali, analizza le peculiarità del processo logistico in diversi settori industriali. Nella sezione centrale viene affrontato il tema chiave del primo volume, rappresentato dall'organizzazione dei processi operativi e dalla disposizione degli spazi in magazzino, per poi chiudere con il processo di allestimento degli ordini del cliente che tipicamente rappresenta l'attività più onerosa nei processi di magazzino. Autore del volume è Fabrizio Dallari. ISBN: 9788820361419





### Quattro occhi sui rifiuti

Accordo di collaborazione di tre anni tra la Marina Militare e l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) per lo svolgimento delle attività in materia di sicurezza nazionale e salvaguardia dell'ambiente marino. I temi della collaborazione saranno: sviluppo congiunto di sistemi integrati di monitoraggio del mare, scambio di informazioni e aggiornamento delle banche dati per la realizzazione di cartografia digitale nautica e tematica dei fondali marini, rilievi idro-oceanografici e indagini ambientali per la tutela e protezione degli ambienti marini, capacità di risposta sugli inquinamenti in alto mare. ISPRA offrirà supporto tecnico-scientifico con servizi di oceanografia operativa, previsione meteo-marine, assistenza nel campo del monitoraggio ambientale, attività antinquinamento e di mitigazione degli impatti delle attività operative; si occuperà inoltre delle attività formative per l'addestramento del personale militare sulle tematiche ambientali.

La Marina Militare metterà a disposizione, insieme alla propria competenza, le infrastrutture, i mezzi aeronavali e subacquei, le informazioni e i dati dell'Istituto Idrografico della Marina.



### Freddo 'verde'

STEF, specialista europeo della logistica del freddo, nel 2° trimestre 2015 ha fatto registrare un aumento del fatturato del 2,6%, grazie alla buona performance delle proprie attività europee e ad una leggera ripresa dei consumi alimentari. STEF, che conta 15.500 collaboratori e si avvale di 225 piattaforme o magazzini ed oltre 4.000 veicoli, di cui la metà appartiene al gruppo, ha superato i 3 miliardi di euro di giro d'affari; il gruppo è attento all'evoluzione della domanda legata all'area dei prodotti naturali e in generale a progetti di sostenibilità: detiene infatti certificazioni particolari quali AIB International HACCP & food protection (sistema di analisi dei pericoli legati alla sicurezza alimentare), SMETA 4 pillar (sistema d'audit del commercio equo) per la filiale di Tavazzano ed ancora Bio AgriCert (controllo e certificazione dei prodotti biologici) per la filiale di Mairano e per STEF Seafood.



Photo by: Clan 'Oeil-Philippe Thery

### Frutta nei sacchetti compostabili

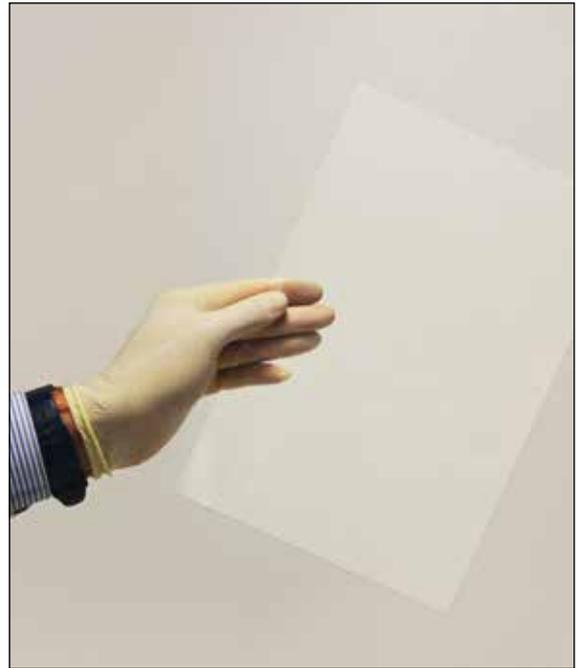
Approvata dal Parlamento francese la nuova legge sull'energia e la crescita sostenibile proposta da Ségolène Royal, Ministro dell'Ambiente, dello Sviluppo Sostenibile e dell'Energia. Essa contiene tra l'altro misure che favoriscono l'introduzione di bio-plastiche compostabili in alcune tipologie di imballaggi, come i sacchetti per l'asporto dell'ortofrutta: dall'1 gennaio 2017, infatti, tutte queste buste dovranno essere di origine rinnovabile e compostabili in sistemi di compostaggio domestico.

Il contenuto minimo di bio-plastiche e il suo incremento verranno definiti in un apposito decreto, che preciserà anche le misure per informare il consumatore sulla composizione del materiale e l'utilizzo corretto di questi sacchetti. Sempre dall'1 gennaio 2017 anche le buste in plastica per gli invii postali dovranno essere dello stesso tipo di materiale. La legge fa chiarezza sulla distinzione tra plastica di origine rinnovabile, biodegradabile/compostabile e oxo-degradabile.

## NUOVE FRONTIERE PER IL PACKAGING ALIMENTARE

Il Gruppo SAES è leader mondiale nella produzione - tra le altre cose - di materiali che assorbono gas o comunque interagiscono con specie gassose, genericamente chiamati getter. L'applicazione che ha segnato la storia dell'azienda è quella del getter per il raggiungimento od il mantenimento del vuoto in molti dispositivi elettronici sigillati. Al getter tradizionale si è affiancata nel recente passato una tecnologia in grado di integrare materiali assorbitori di gas all'interno di matrici polimeriche. Questi compositi polimerici funzionali (in inglese Functional Polymer Composites - FPC) possono opportunamente incorporare materiali nanometrici e sub-micrometrici in grado di interagire con un'ampia varietà di molecole coinvolte nel ciclo di vita degli alimenti.

SAES ha deciso di rispondere a quella che è la richiesta principale che pare emergere quando si parla di packaging innovativo: l'integrazione di nuove funzionalità all'interno del materiale degli imballaggi o la funzionalizzazione delle loro superfici per ottenere una maggiore durata dei prodotti deperibili, preservando nel contempo anche le proprietà nutraceutiche, gli aromi ed anzitutto la sicurezza alimentare. [www.saesgroup.com](http://www.saesgroup.com)



## CICLO DI VITA PIÙ LUNGO

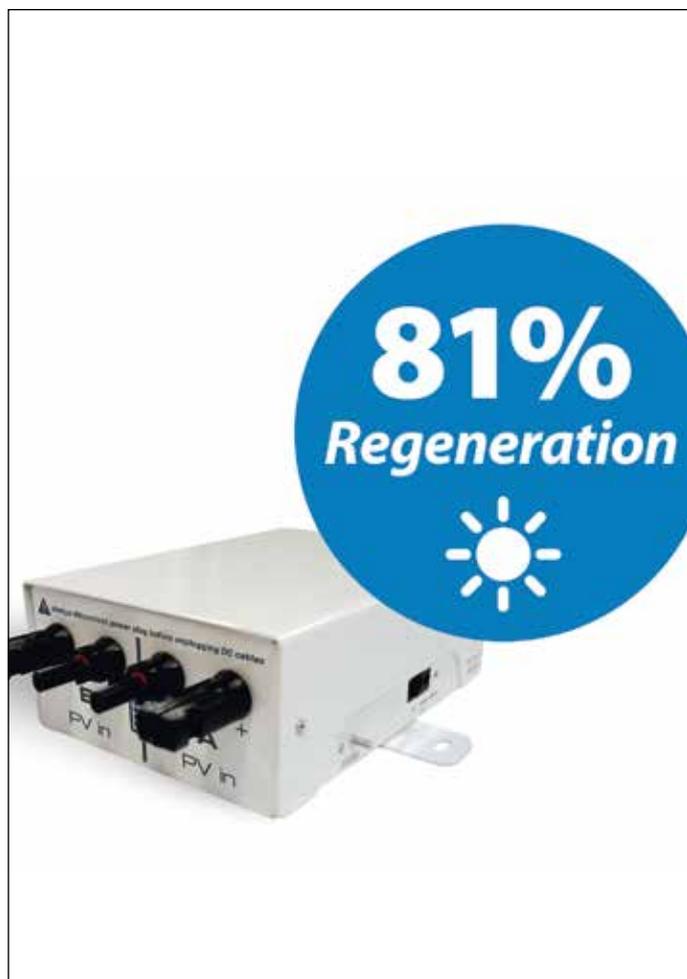
Veterano di sei premi del packaging, nazionali e internazionali, Superlock della danese Superfos consente una durata fino a 24 mesi ad un'ampia gamma di alimenti pronti, a base sia animale sia vegetale, sia grassi sia acidi. Spesso la shelf life raddoppia o triplica rispetto a quella di soluzioni in altri materiali. Le prestazioni che rendono questo packaging un alleato contro lo spreco

alimentare risiedono principalmente nel bassissimo indice di trasmissione dell'ossigeno, raggiunto attraverso lo studio combinato della barriera di protezione applicata su tutte le superfici e un film barrierato. L'aumento del ciclo di vita del prodotto è documentato sia da prove di laboratorio sia da numerosi casi applicativi di prodotti di marca attualmente sul mercato.



## RISOLTO IL PROBLEMA DEL PID

Dopo gli ingenti investimenti sostenuti negli ultimi anni in Europa per la costruzione di nuovi impianti fotovoltaici, raggiunto il notevole risultato di 81,4 GW installati ovvero il 58% degli impianti in tutto il mondo (Fonte: rapporto EPIA 2014). Ma problemi inaspettati o sottovalutati minacciano il rendimento degli impianti fotovoltaici. Ciò accade per esempio quando il PID (Potential Induced Degradation) influenza e degrada i pannelli fotovoltaici: uno studio approfondito pubblicato da Fraunhofer Center for Silicon Photovoltaics ha scoperto che dopo pochi anni di servizio il PID riduce la potenza di un parco solare fino al 70%. In collaborazione con iLumen, Omron fornisce una soluzione retrofit per rigenerare il PID direttamente sul campo, evitando così le costose sostituzioni dei moduli fotovoltaici. Il Mini PID box, disponibile nei modelli per installazioni interne o esterne, è in grado di rigenerare rapidamente i pannelli, senza influenzare l'inverter e qualsiasi perdita di resa. Questa soluzione plug and play, compatibile con tutti i formati di stringa, è la soluzione ideale per i progetti di medie e grandi dimensioni.



## VASCHEE SALVA-SPRECO

Cartonspecialist, con le soluzioni biodegradabili e compostabili Biopap, fa parte del gruppo di 400 aziende italiane selezionate da Intesa San Paolo per EXPO 2015 e invitate per le loro innovazioni. L'azienda lombarda partecipa alla Campagna del "FARE" producendo vaschette salva-cibo che Comieco ha messo a disposizione per evitare che alimenti serviti in sovrabbondanza nei piatti dei ristoranti vengano buttati via; un riconoscimento 'salva-sprechi' è arrivato in Cartonspecialist anche dalla FAO, che ha riconosciuto a Biopap la possibilità di utilizzare il marchio del progetto internazionale Save Food.



## ALLEANZA DRINKTEC E SIMEI

Monaco di Baviera e Milano hanno creato una speciale costellazione per la tecnologia del vino: SIMEI, fiera specializzata in tecnologia e tecniche enologiche, avrà luogo ogni quattro anni all'interno di Drinktec, la fiera leader mondiale per le tecnologie delle bevande e dei liquidi alimentari. SIMEI manterrà quindi la cadenza biennale ma da ora in poi la location si alternerà tra l'Italia e Monaco di Baviera. L'accordo di collaborazione è stato siglato tra gli organizzatori delle due manifestazioni: Unione Italiana Vini con sede a Milano e Messe München GmbH (MMG). Drinktec e SIMEI uniscono i rispettivi punti di forza in una piattaforma gemella che sarà la vetrina più importante al mondo per la tecnologia, il trade e il marketing del settore.





# Quali vantaggi per chi fa e compra packaging?

## Promozione e tutela di know how, processi e macchine delle aziende italiane: è il disegno di Fiera Milano dopo l'acquisto di Ipack-Ima



Corrado Peraboni

**C**orrado Peraboni, amministratore delegato di Fiera Milano, risponde alle nostre domande sullo scenario possibile che si apre in Italia e nel mondo dopo la decisione di acquisire e integrare nell'offerta fieristica della società lombarda lo storico marchio del nostro settore.

***Che cosa esattamente ha acquisito Fiera Milano spa? Il marchio e la manifestazione od anche la struttura operativa? E perché?***

Fiera Milano ha acquisito da Centrexpo la società Ipack-Ima nella sua interezza. Quindi sia la struttura operativa sia i marchi di mostra di cui Ipack-Ima spa è titolare: la triennale Ipack-Ima; la triennale Meat-Tech (processo e confezionamento delle carni); la triennale Dairytech (processo e confezionamento per il comparto lattiero-caseario); l'annuale del settore ortofrutta Fruit Innovation; il 50% della manifestazione Intralogistica Italia, triennale delle attrezzature e delle soluzioni tecnologiche innovative di logistica integrata (la quota restante è detenuta da Deutsche Messe, proprietaria del quartiere fieristico di Hannover). Le tecnologie di processo e confezionamento dei prodotti sia food sia non food sono un'eccellenza dell'industria italiana, oltre che un fattore vitale per l'industria dei beni di consumo. Noi vogliamo che questo settore strategico del made in Italy possa contare su fiere professionali di riferimento di assoluta autorevolezza e di profilo internazionale, perché questo supporto fieristico è essenziale per far crescere le nostre aziende e farle competere con successo a livello globale. Le mostre di Ipack-Ima

spa sono già, in questo senso, ottimi prodotti fieristici. Assumendone il controllo e l'organizzazione diretta, Fiera Milano è ora in grado di garantire le migliori condizioni possibili per il loro ulteriore sviluppo.

***Qual è l'obiettivo di questa acquisizione in relazione all'area food che già presidiate con Tutto Food e Host?***

L'eccellenza dell'industria italiana nelle tecnologie di processo e packaging diventa vera e propria leadership nel settore alimentare. Basti pensare ai processi per la produzione di pasta secca, in cui l'Italia è leader mondiale. Nell'articolata filiera del food Fiera Milano vanta la più importante fiera B2B del prodotto alimentare (Tuttofood) e, a valle, la mostra numero uno al mondo nelle attrezzature e servizi per la ristorazione professionale (Host). Ora chiudiamo il cerchio aggiungendo, a monte, il processo e il packaging del prodotto alimentare.

***Esistono poli fieristici articolati in Germania e in Francia: qual è il disegno di Fiera Milano rispetto alle eccellenze europee del tipo Anuga-Anuga Food Tec, piuttosto che Sial-Emballage-Ipa?***

Tutelare e valorizzare know how, processi e macchine delle aziende italiane che operano nel packaging, affrontando così i campioni fieristici europei con campioni fieristici nostri. Il Salone del Mobile, quello della moto ed Host dimostrano che Milano può benissimo ospitare fiere internazionali di livello superiore a quelle tedesche.



*In che senso un nuovo polo attrattivo sul food & beverage, declinato sul piano sia commerciale sia delle tecnologie sia dei servizi, potrà aiutare il sistema agroalimentare, del packaging e delle tecnologie di processo italiane?*

Semplificando, possiamo dire che lo aiuta nella misura in cui l'integrazione promuove ed esalta la fase di lavorazione del prodotto, fase in cui si crea il valore aggiunto e si vince (o perde) la sfida competitiva. Questa sfida oggi non è tanto sulle commodities (sull'insalata nel campo, tanto per intenderci) quanto sul prodotto a scaffale (la stessa insalata, come la trova però il consumatore sullo scaffale del supermercato: selezionata, lavata, confezionata con tecniche che ne garantiscono la sicurezza alimentare e prolungano la durata, capillarmente distribuita in tempi strettissimi in migliaia di punti vendita all'interno del paese di produzione e nel mondo intero).

*Quale relazione pensate rispetto ad altre manifestazioni di riferimento nel settore food in Italia? Competizione o collaborazione?*

Collaborazione, nell'interesse dell'economia italiana che viene molto prima di quello delle fiere di settore. Sono cresciute negli anni manifestazioni espositive diverse, per repertorio merceologico o livello di internazionalità o bacino di riferimento. Poiché le fiere sono strumenti di business, promozione e internazionalizzazione al servizio delle imprese, devono chiedersi come comportarsi per assolvere nel modo migliore questo loro compito. Penso che la risposta sia mettere in atto tutte le forme di collaborazione utili. E' quanto hanno fatto lo scorso giugno Fiera Milano, Fiere di Parma e Verona Fiere realizzando insieme una collettiva italiana al FMI Connect di Chicago, la principale mostra statunitense del prodotto alimentare dedicata al mondo della Grande Distribuzione Organizzata e del retail. Peccato che lo abbiano fatto non motu proprio, ma per (meritoria) iniziativa e pressione del ministero dello Sviluppo Economico...Credo che abbiamo ancora della strada da percorrere.

*Che cosa è mancato fino ad oggi alle imprese agroalimentari italiane, del packaging e delle tecnologie di processo sul piano fieristico?*

Sicuramente l'Italia ha ottime manifestazioni fieristiche in questo campo. Dobbiamo però fare l'ultimo salto di qualità: avere "La Fiera" di riferimento a livello globale. Questo il compito che oggi può e deve avere Milano nei confronti delle nostre imprese.

*La campagna acquisti termina qui?*

No. In un'ottica complessiva, il nostro obiettivo è lo sviluppo del Gruppo Fiera Milano, tramite un importante piano di investimenti per supportare il quale abbiamo proposto un aumento di capitale approvato dall'assemblea straordinaria degli azionisti il 31 luglio scorso. In particolare, vogliamo incrementare le manifestazioni di proprietà attraverso acquisizioni di società o rami d'azienda o marchi di manifestazioni che siano sinergici rispetto alle fiere in portafoglio. Attraverso le acquisizioni intendiamo anche contrastare l'effetto stagionalità derivante dalla presenza di manifestazioni biennali. Inoltre vogliamo esportare alcune manifestazioni, di primario livello e direttamente organizzate, su mercati esteri già individuati in funzione della tipologia di mostra. Acquisizioni o accordi di partnership saranno possibili con riferimento a manifestazioni che siano sinergiche rispetto alle fiere esportate.

*Ci parla del packaging che apprezza maggiormente nella sua vita privata? Quello che la stupisce e la incuriosisce di più?*

Sarò banale ma sono sempre stato affascinato dalle scatole di cioccolatini... ■

# Il laser che non buca ma ‘legge’ attraverso

Contributo di Luca Poletto, Senior Research Scientist Responsabile Istituto di Fotonica e Nanotecnologie CNR-IFN

**Safetypack**  
LASER FOOD CONTROL SYSTEM

**Da un progetto europeo, il prototipo di una tecnologia non invasiva che controlla in linea l'integrità della confezione: un caso applicativo nel settore lattiero-caseario**

**N**el mondo del packaging alimentare sta assumendo una sempre maggiore importanza il confezionamento dei cibi in atmosfera controllata, tipicamente con un ridotto contenuto di ossigeno, al fine di aumentare la durata del prodotto mantenendone inalterate le proprietà organolettiche. Il progetto Safetypack (Innovative non-intrusive laser gas sensors on food production for real time quality/safety in-line control of food packaging and bottling systems), co-finanziato dall'Unione Europea, ha come scopo lo sviluppo di una tecnologia laser che permetta il monitoraggio dell'atmosfera interna e il controllo dell'integrità delle confezioni alimentari in tempo reale e sul 100% della produzione, superando quindi la limitazione degli attuali sistemi di controllo a campione. Il progetto

prevede lo sviluppo di soluzioni che utilizzano tecniche di spettroscopia laser, applicabili a diverse tipologie di prodotto, con dimostrazioni in due impianti industriali pilota.

## La tecnica di misura: spettroscopia laser TDLAS

La tecnica di misura è la spettroscopia di assorbimento con laser accordabili in frequenza (TDLAS), già applicata in settori dove è richiesta la misurazione della concentrazione di un determinato gas in una miscela (es. monitoraggio delle emissioni o degli inquinanti ambientali), o dove sono richieste misure non invasive (es. farmaceutico e biomedicale).

La frequenza del laser emesso viene fatta variare in un intervallo che comprenda una riga di assorbimento del gas da analizzare nella confezione da esaminare. Il fascio laser

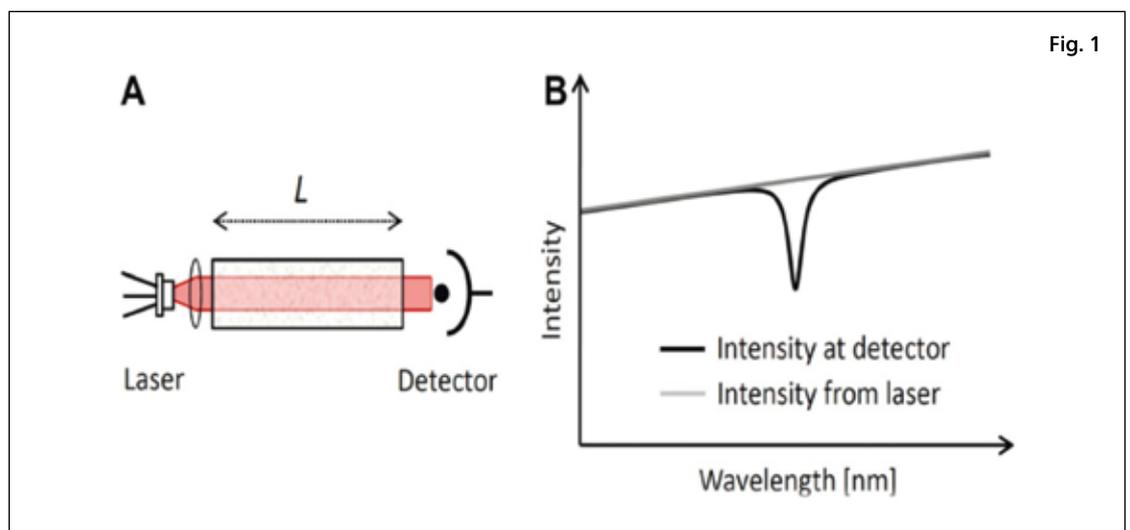


Fig. 1 Principio della spettroscopia laser per la misura della concentrazione di un gas in una miscela.



viene raccolto da un rivelatore di radiazione, che ne misura l'intensità trasmessa in funzione della frequenza. Conoscendo la lunghezza del cammino ottico effettuato dalla radiazione, si risale alla concentrazione del gas sotto esame. La tecnica di misura è schematicamente illustrata in Fig.1. La scelta della riga di assorbimento rende il sistema insensibile alla presenza di altri gas, con l'indubbio vantaggio della selettività.

Inoltre, la misura è non invasiva, non alterando in alcun modo il gas da analizzare, non richiedendo contatto diretto con il campione, e può essere effettuata su contenitori chiusi, a patto che la radiazione laser sia almeno parzialmente trasmessa dalle pareti del contenitore.

Nell'ambito dell'industria alimentare, il principale gas del quale è interessante misurare la concentrazione all'interno delle confezioni in atmosfera controllata è l'ossigeno, tipicamente presente in concentrazioni sensibilmente inferiori a quella atmosferica. La misura della concentrazione dell'ossigeno viene effettuata con un laser che emette radiazione visibile nel rosso, a lunghezza d'onda di 760 nm. Altri gas di interesse sono l'anidride carbonica, dato il suo diffuso utilizzo in miscela con azoto per il confezionamento, ed il vapore d'acqua, per la misura dell'umidità. Questi ultimi gas sono misurati con laser che emettono radiazione nel vicino infrarosso.

### I partner industriali e di ricerca

Il progetto è coordinato dall'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie del CNR di Padova e vi partecipano partner industriali e di ricerca. In particolare, tre ditte già attive nel set-



tore della realizzazione di strumentazione utilizzando tecniche di spettroscopia laser sono in carico di realizzare le teste di misura ed il relativo sistema di controllo: LPRO-Gas sensing (Italia), GASPOROX (Lund, Svezia) e Norsk Elektro Optikk (Norvegia). Le attività di ricerca relative allo sviluppo dei sensori sono coordinate, oltre che dal CNR, anche dall'Università di Lund (Svezia). La validazione del sistema di misura sarà effettuata dall'Istituto

Tecnologico Danese (Danimarca). La realizzazione del sistema completo di misura, che andrà interfacciato con le linee di produzione, è in carico a FT System (Italia). Gli utilizzatori delle teste di misura nelle loro linee di produzione e confezionamento saranno Latteria Soligo (Italia) e Santa Maria (Svezia), rispettivamente su mozzarelle per pizza e su tortillas. Infine, Marel (Islanda) è in carico di studiare l'applicazione del sistema di misura ai settori carne e pesce.

### Il pilota nel caseario: dal prototipo da banco al sistema in linea

Latteria di Soligo, fondata nel 1883, è un'organizzazione di produttori che conta 250 soci nel Nord-Est, lavora 700.000 ql/anno di latte e produce una vasta gamma di prodotti caseari. La filiera di qualità parte dall'allevamento bovino con l'adozione di protocolli di produzione del latte, al caseificio con processi tecnologici di lavorazione certificati e l'utilizzo di ingredienti naturali per la trasformazione in alimenti tradizionali e tipici. La passione per la genuinità e la sicurezza del consumatore esprime la filosofia di "produrre prodotti perfetti." In particolare il progetto prevede

l'integrazione del sistema Safetypack nel processo di packaging della mozzarella per pizza cubettata e julienne. Il prodotto, confezionato in sacchetti da 1,5 o 2 kg in atmosfera controllata, è caratterizzato da un'elevata interazione con l'ambiente, essendo la superficie esposta superiore rispetto al formato "a filoni." I sensori da banco, sviluppati nel primo anno di progetto, montano teste di misura analoghe a quelle per le applicazioni in linea, e vengono utilizzati per la misura dell'integrità di singole confezioni. Obiettivo del secondo anno di progetto, iniziato a novembre 2013 e di durata triennale, è che le teste di misura vengano installate in sistemi off-line per effettuare la misura del contenuto interno della confezione in tempo reale su alcuni

campioni, per arrivare nel 2016 a monitorare il 100% della produzione. Il sistema, senza interferire col tempo-ciclo di produzione, esaminerà ogni confezione scartando quelle che presentano una concentrazione di ossigeno superiore al valore ideale. In tal modo l'azienda, oltre a disporre di maggiori statistiche sull'efficienza dei processi di confezionamento, può garantire più efficacemente la commercializzazione di prodotti che rispettino la shelf life minima.

Un prototipo già funzionante è mostrato in Fig. 2. Il sensore consiste in una testa laser (blocco giallo a destra) e in un rivelatore di radiazione (blocco grigio a sinistra, di fronte alla testa laser). Il campione da analizzare viene posizionato tra il laser ed il rivelatore e la misura viene effettuata in pochi secondi. Il sensore è in grado di effettuare misure per il controllo di qualità in un'ampia gamma di prodotti, sia su contenitori opachi che trasparenti, e su diverse tipologie di confezioni, siano esse vaschette, sacchetti, contenitori o bottiglie. Nel caso del sacchetto di mozzarella, essendo privo di rigidità, si è dotato il macchinario di due ventose di aspirazione che servono a mantenere il sacchetto in posizione durante il breve tempo di misura.

Fig. 2



### Interesse dall'industria agroalimentare

Safetypack è stato presentato ad importanti fiere del settore agroalimentare, per esempio a CibusTec (Parma, ottobre 2014) e ad Anuga FoodTec (Colonia, marzo 2015). Diverse aziende produttrici come Barilla (Italia), Tulip (Danimarca) e Fruit NL (Olanda) sono coinvolte, assieme ai partner di progetto, nel Technology Transfer Board, istituito al fine di assicurare la più ampia trasferibilità della tecnologia anche ad altri settori alimentari. Il TTB, avendo luogo periodicamente nelle diverse fasi del progetto, è un importante punto di confronto per le future applicazioni nel mercato. ■

# SIMEI

26<sup>A</sup> EDIZIONE

SALONE INTERNAZIONALE  
MACCHINE PER ENOLOGIA  
E IMBOTTIGLIAMENTO



**WORLD LEADER**  
IN WINE  
TECHNOLOGY

**3-6 NOVEMBRE 2015**  
Fiera Milano (Rho)

[info@simei.it](mailto:info@simei.it) / [simei.it](http://simei.it)

ORGANIZED BY



Unione Italiana Vini  
since 1895

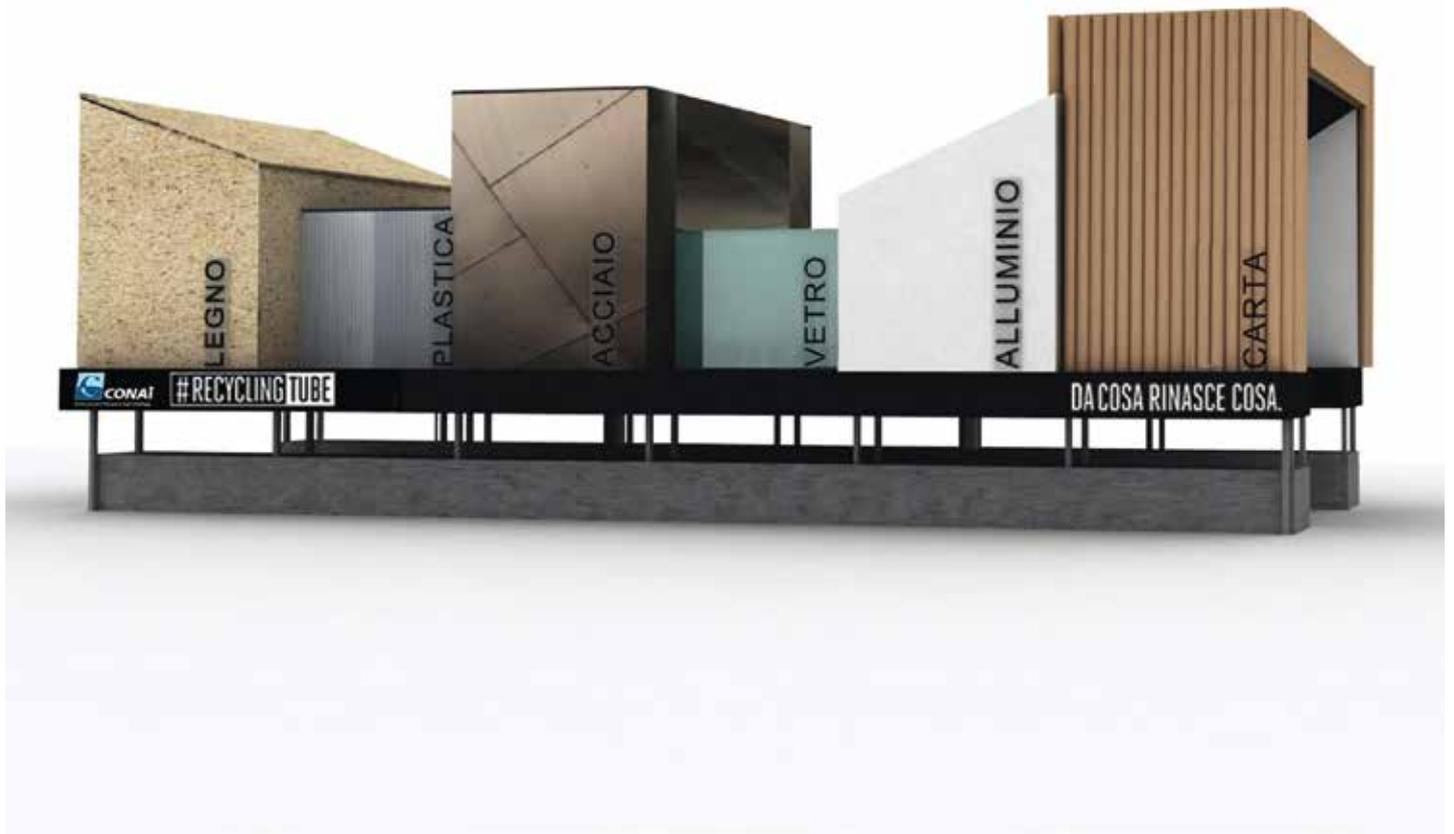


FIERA MILANO



# L'ALLUMINIO A EXPO 2015

CIAL PARTECIPA ALL'ACCORDO E AL  
PROTOCOLLO D'INTESA CONAI-EXPO  
CHE VALORIZZA RACCOLTA, RICICLO E  
RI-PRODOTTI CREATI DALL'ALLUMINIO  
SECONDARIO



Durante i 6 mesi di apertura, le attività del quartiere Expo 2015 produrranno rifiuti urbani e assimilati in quantitativi stimati per 17.000 tonnellate, una media di 70-80 tonnellate ogni giorno, con picchi produttivi di 130 tonnellate durante i fine settimana. Almeno il 40% dei rifiuti viene prodotto dai visitatori, mentre il 60% arriva dall'interno delle aree espositive e delle aree di ristorazione. Per informare e guidare gli addetti ai lavori e i visitatori alla raccolta differenziata e al conseguente riciclo, CONAI ha realizzato pannelli e materiali informativi per tutte le tipologie di rifiuti. L'obiettivo è il raggiungimento del riciclo del 70% del totale dei rifiuti, compreso l'umido da avviare a compostaggio, applicando il sistema già in vigore in Milano. Coinvolti, quindi, carta e cartoni, vetro, imballaggi in plastica, in alluminio e in acciaio, e la frazione organica (con scarti di cibo e prodotti monouso, quali bicchieri, piatti

e posate in materiale compostabile). Un accordo tra CONAI e Expo 2015 ha previsto l'implementazione di un contatore che misura i benefici ambientali, economici e sociali generati dalla corretta gestione dei rifiuti attraverso una serie di indicatori, tra cui le emissioni di CO<sub>2</sub> evitate, la quantità di rifiuti sottratta alla discarica e avviata a riciclo per categoria merceologica, le materie prime seconde generate e il risparmio idrico ed energetico. Il contatore ambientale, realizzato in collaborazione con AMSA-Gruppo A2A, viene aggiornato periodicamente; fa riferimento ad un modello di misurazione delle fasi di raccolta, trasporto, pre-trattamento e recupero dei rifiuti, attraverso metodologie di LCA (Life Cycle Assessment).

In Expo 2015 l'alluminio è presente sia nelle lattine per bevande, in vendita nei ristoranti e nei punti di somministrazione di alimenti e bibite, sia nelle vaschette per alimenti pronti per il



consumo in situ o per l'asporto. Ma non solo: infatti CONAI ha sottolineato il ruolo dell'alluminio anche attraverso Recycling Tube, una video installazione interattiva che mostra, lungo i 7 schermi di cui è composta, il percorso che porta l'imballaggio dal contenitore della raccolta differenziata, una volta diventato rifiuto, fino all'avvio a riciclo attraverso i 6 consorzi di filiera e alla sua completa trasformazione in un nuovo prodotto (ri-prodotto).

L'installazione, ubicata tra i padiglioni della Cina e della Colombia, richiama nel profilo lo skyline di una metropoli e si articola in un tunnel interattivo di 12 metri, diviso in sei sezioni rivestite nei diversi materiali di imballaggio - acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro. L'installazione fornisce, inoltre, informazioni sulla corretta separazione dei rifiuti di imballaggio, il primo passo fondamentale per garantire l'avvio a riciclo degli stessi, presentando il Decalogo della raccolta differenziata di qualità, le 10 semplici regole per differenziare bene, e quindi riciclare meglio, i materiali di imballaggio.



#### RACCOLTA E POTENZIALE RICICLO IN EXPO 2015

(fonte CONAI, risultati a luglio 2015)

**Raccolta differenziata al 58%**

**Materie prime risparmiate – 450, 1 t**

**Compost da frazione organica – 40,6 t**

**Mancate emissioni di CO<sub>2</sub> – 71,8 t**

**Risparmio nell'uso d'acqua – 11.299 m<sup>3</sup>**

**Watt risparmiati – 1.021 milioni**

**Riciclo di PET da bottiglie – 39.691 felpe in pile potenziali**

**Altre frazioni di plastica – 631 panchine realizzabili**

**Riciclo di alluminio – 465 caffettiere realizzabili**

**Riciclo di acciaio – 9.690 chiavi inglesi**

**Riciclo di vetro – 334.017 nuove bottiglie**

**Riciclo di carta e cartone – 1.298.447 nuove scatole da scarpe**

**Riciclo di legno – 593 armadi**



Via Pompeo Litta, 5  
20122 Milano  
+39 02 540291  
[www.ciai.it](http://www.ciai.it)



Ancora l'alluminio da imballaggio rientra fra i materiali protagonisti del Protocollo di Intesa tra Expo 2015 spa e CONAI, siglato per la promozione di un programma di Economia Circolare per l'Esposizione Universale: il consorzio ha infatti realizzato una serie di video-pillole, in italiano e in inglese, con indicazioni sul corretto comportamento da tenere nella raccolta differenziata all'interno dell'Esposizione Universale, così da garantire lo svolgimento di una raccolta differenziata di qualità, la minimizzazione degli elementi estranei e il recupero di un maggior quantitativo di rifiuti. Per informare ed educare i più piccoli è stato realizzato inoltre un gioco interattivo fruibile da 18 e-wall e materiali divulgativi per l'area del Children Park. Sono state inoltre allestite 30 panchine realizzate con materiali di imballaggio riciclati a rappresentare un esempio concreto di un modello, quello dell'economia circolare, che funziona e che è sostenibile sia da un punto di vista ambientale che economico.



# Next generation packaging

## The beneficial impact of a biorefinery on the packaging world

di Ing. Michelle Marrone – Polymers and Green Chemistry Specialist

**N**ext generation, second generation, sustainable, biobased, renewable... so many terms and concepts, and so much need for a navigation system, amidst all the roads and pathways to a supposedly better future! But what are we all really looking for, when we say "better future"? Of course there is more than one answer: one can say that, in essence, mankind must avoid climate change, thereby preserving livable conditions on our planet for the generations to come and averting tragedy and disasters, both from an economic and a human perspective. Then, there are the many ways of going about this, which range from using less fossil raw materials (i.e. less oil), to recycling more of what we do use, and so on. Our day to day life can have

a major or minor impact on planet Earth's health depending on every single thing we do: whether or not we use air conditioning, solar panels, drive a car, and yes, even how much meat we eat and how many times we take an airplane, will determine how "green" we are and how heavy or light our "carbon footprint" will be.

### Now how does this reflect on the world of packaging?

We all know that plastic has taken over a considerable share of food and beverage packaging all over the world, with the great advantage of being light and disposable, but with the drawback of not being as easy to recycle and reuse in a straightforward manner as, for instance, glass and cans. In order not to waste precious resources into the disposal of plastic bottles, film, food trays, shopping bags and much more, the world has realized that education to recycle and use of good practice in waste disposal are not enough to avoid a lot of fossil, non-biodegradable material being lost to garbage and landfill: it is better, and necessary, to also make sure that the packaging itself, i.e. the polymers of which a container is made of, come from a renewable source, hence solving a part of the problem right at the root.

### What exactly is renewable packaging?

There are two approaches to producing so-called renewable packaging. The first approach is somewhat more "traditional" and aims at substituting a typically petroleum-based material with something similar,





which is biodegradable or compostable (or both) but does not have the same molecular composition and therefore does not display the same physical, mechanical and thermal properties (alas, properties tend to be sometimes worse rather than better). This

traditional approach led to the invention of starch-based compounds and novel polymers, such as PHA (polyhydroxyalcanoate), PLA (polylactic acid) and PPT (polypropylene terephthalate), which are employed mainly as substitutes for polyolefins (PE and PP) in

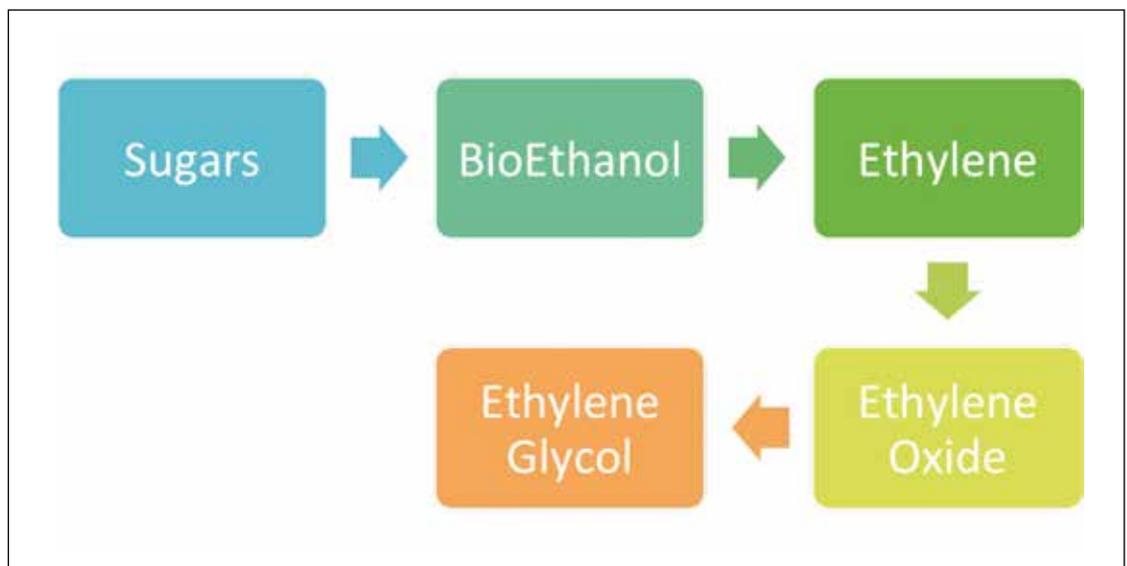


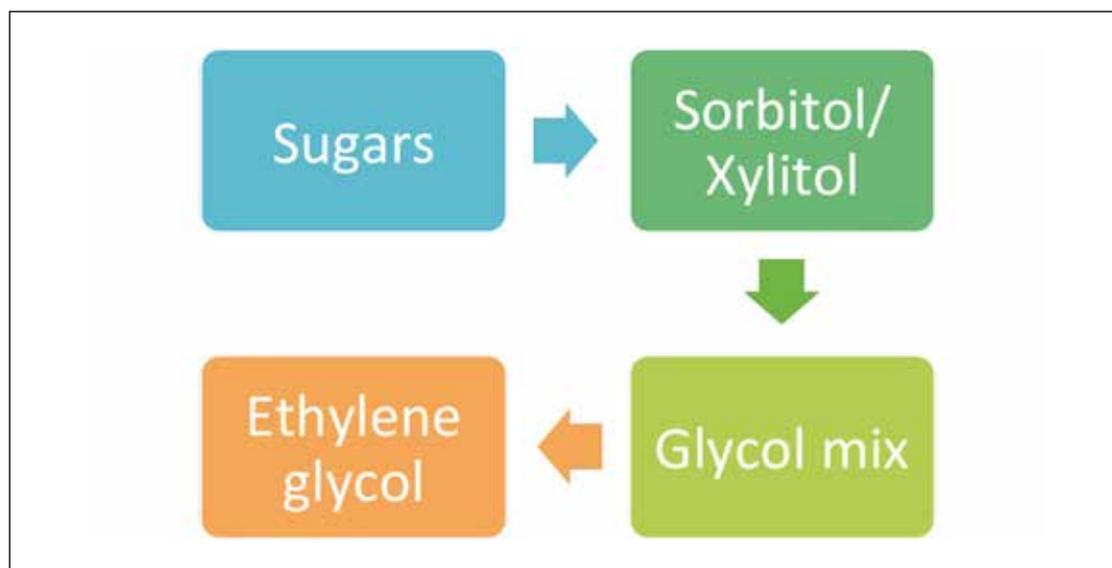
shopping bags, wraps, disposable cutlery, certain car parts, jars and containers, and also as substitutes for polyester fibers, in some applications. The second approach, somewhat more challenging, wants to recreate the same chemistry with the same ingredients, and achieve exactly the same product as the fossil route, but starting from different raw materials, and thereby following totally different process pathways. The raw materials, in our context, should therefore be chosen on the basis of their environmental impact, renewable content, and sustainability, with the objective of making the same polymer as we did back in the fossil days, which can be processed on the same machinery, with the same conditions and finally results in the same packaging application downstream. To give a concrete example, one of today's largest shares of the packaging market is occupied by PE (polyethylene), which is a typical and traditional petroleum-based plastic that can offer a wide array of physical, aesthetical and mechanical properties based on how it is processed, and is therefore quite difficult to substitute each time with something novel and bio based. A much easier way to "be green" is to continue to make PE, but from

a renewable source, which today is bioethanol. Bio-PE is currently being produced by the Brazilian chemical giant Braskem, through dehydration of bioethanol, which in turn is the result of biological fermentation of sugarcane molasses.

### The PET success story

PET (polyethylene terephthalate) is the other giant of the packaging world. It is used to make bottles, film, trays, and other containers. The two main monomers which are used in production of PET are ethylene glycol (EG or MEG) and terephthalic acid (PTA), both of which are traditionally derived from petroleum. However, ethylene glycol is currently also being produced from renewable resources, in particular from bioethanol, through a well-known processing step which dehydrates the ethanol to ethylene, then via catalytic oxidation to ethylene oxide, from which EG is basically generated by adding water. This alternative pathway to ethylene glycol has been sponsored in the industry by several very important brand names such as Coca Cola and Heinz, and both have labelled their containers with the trademark Plantbottle™ and advertised the fact that the containers of





their products are made from a 30% renewably sourced PET. Another green route to EG starts once more from glucose and fructose, or even xylose, but doesn't need to undergo an intermediate alcoholic fermentation to ethanol. In this case, the sugars are in fact directly transformed into sorbitol and xylitol through a catalytic hydrogenation step, and, with the help of another catalyst, further cracked (technically we say hydrogenolysis) to a mixture of glycols, among which the main constituents are EG and PG (ethylene glycol and propylene glycol, the latter used in the industry in personal care products and solvents). What matters most in this process is the selectivity of the hydrogenolysis catalyst to the desired products (EG and PG) thereby minimizing the other resulting glycols which are generated in the reaction. Moreover, it is important that the raw material, i.e. the sugar, doesn't contain any polluting substance that may foul the catalyst and inhibit its catalytic activity. For this reason it is fundamental that the incoming sugars have very high levels of purity. The significant advantage of the sorbitol route to biobased ethylene glycol is a much greater exploitation of the carbon content in the raw material. In fact, avoiding

fermentation to bioethanol, one avoids losing approximately 50% of the initial carbon to CO<sub>2</sub>, which is the natural coproduct of ethanol in the metabolic process of a typical fermenting yeast. Furthermore, there are fewer reaction steps and thereby fewer losses due to each step. However, the ethanol route to green EG is still generally preferred by the industry today, because of greater technical challenges associated to high purity sugars, delicate and noble catalysts, and the need for downstream separation of the desired product from the mixture of glycols.

### Overcoming the 30% wall

How can we make PET more than 30% renewable?

Actually, 70% of the PET polymer, in weight, is attributable to the PTA (terephthalic acid) constituent. Since PTA is an aromatic molecule, derived from petroleum refining via para-xylene, it is very difficult to imagine it being bio-based. In fact, most molecules that are generated through microbial fermentation are not aromatic. Aromatic molecules, having a benzene ring, are very stable and not usually synthesized biologically. However, they are commonly and massively found in nature, in



plants, better known as lignocellulosic materials. A lignocellulosic material is by definition any material in which a sort of lignin matrix, a skeletal superstructure, encases and withholds a softer, flexible organization of polymers which are cellulose and hemicelluloses. While the latter are basically long-chain fibers and in essence sugar polymers (repeated units of glucose and/or xylose, arabinose etc), lignin is a crosslinked grid of several types of aromatic molecules, phenolic in nature, and therefore pretty close to paraxylene or even to the desired TPA. One can envisage taking lignin apart through selective oxidation or through catalytic hydrocracking. The latter pathway produces a "bio-oil" that can be associated to the naphtha of petroleum refineries, and in turn can be separated into single compounds. The "magic" lies in cracking the lignin properly, so as to, put in simple terms, yield high proportions of one type of molecule rather than another.

### **But how can we get our hands on lignin, and therefore on our reservoir of renewable aromatics?!**

Lignin becomes an available raw material once the lignocellulosic biomass that it belongs to is treated, to separate lignin from fermentable sugars (celluloses and hemicelluloses). Therefore one sustainable and logical way to "make" lignin is to subject biomass, for example residual straw from wheat or rice production, bagasse from sugarcane, corn stover, or fast-growing energy crops such as miscanthus, *Arundo donax* or switchgrass, to a thermal, mechanical or chemical pretreatment to extract the celluloses, enzymatically hydrolyze them to simple sugars (glucose and xylose) and ferment these to valuable and highly sought-for products such as bioethanol or other biochemicals. In so doing, lignin should be cleanly separated downstream, which means the biomass pretreatment step should avoid leaving its "mark" on the lignin: some processes use sulphur to attack and disrupt the lignocellulosic matrix, but such sulphur is then detrimental to the chemistry and further transformation downstream. It is safer to consider an upstream pretreatment where no harsh chemicals are used.

So, coming back to packaging applications, we have really come full circle: While not industrialized yet, the possibility of producing PTA from lignin will, when commercially ready, enable PET to become an entirely bio-based material, with both monomers coming from a non-fossil source. In so doing, the 30% "green" barrier can be overcome and the packaging world can welcome a 100% renewable bio-PET, alongside the already present bio-PE.

### **Biorefineries for a better world**

What has just been described above, and specifically the use of non-edible sugars in green chemistry, marks the transition from a



## PlantBottle® Packaging

Look for specially marked Heinz® Ketchup in PlantBottle® packaging in your favorite restaurants and retail stores. PlantBottle® packaging looks, functions and recycles just like traditional PET plastic, but does so with a lighter footprint on the planet and its scarce resources.



so-called “1st generation” biorefinery, where sugar is directly available in the feedstock in the form of starch, glucose or sucrose (corn or wheat starch, sugar beet etc.), to a “2nd generation” biorefinery, where monomeric sugars are generated from a lignocellulosic or non-edible source. In so doing, it is easier to avoid competition on the global commodity market, where staple foods, according to several voices in the industry, have suffered higher prices due to the increased demand for basic ingredients such as corn. Although there still are heated debates concerning general issues such as the use of land, it is widely accepted that 2nd generation biorefineries, in principle, have a better environmental impact, save more CO<sub>2</sub> and can make better use

of otherwise useless waste materials. So, in the quest to make greener bottles, films, containers and fibers, mankind is also giving birth to a new chemistry from biomass, that is just as rich and complex as the barrel of oil, and needs a full-fledged refinery, or biorefinery, to be fully valorized. When petroleum was discovered, it was mostly burned and no one had any idea of the plethora of products and downstream applications it would generate. The same is happening, today, with vegetal biomass. It will be important for us, and our children, to take advantage of these renewable lignocellulosic sources, but to do it right: to respect, recycle, not waste, and make good use of our Planet. In the meantime, green chemistry will give us a hand. ■

# FACH PACK

FOCUS SULLA  
MARCATURA E  
L'ETICHETTATURA

**PACKAGING & ALTRO**  
**29.9-1.10.2015 | NORIMBERGA**

## VEDERCI PIÙ CHIARO.

La FachPack è il Vostro salone europeo dell'imballaggio, la relativa tecnologia, il finissaggio e la logistica! Nel 2015 i label e le tecniche di marcatura saranno il cuore del salone: scoprite l'intero potenziale di queste tecnologie in collegamento con la catena di processo del packaging e discutete nuove soluzioni, sia con i 1.500 espositori sia nell'ambito delle manifestazioni di forte caratura offerte dal programma collaterale.

**Approfittate di più idee, più ispirazioni e più colloqui...  
alla FachPack 2015!**

**Ente organizzatore:** NürnbergMesse  
visitorservice@nuernbergmesse.de

**Informazioni:** NürnbergMesse Italia S.r.l.  
Tel +39.02.28 51 01 06 | info@nm-italia.it

NÜRNBERG MESSE

Il legno come materiale d'imballaggio sta sempre di più rafforzando i suoi punti di forza in un contesto industriale e commerciale internazionale che punta ad elevate prestazioni, costo contenuto, reperibilità, rinnovabilità, elevata riciclabilità. Non ultimo, comunica naturalità ed affianca progetti di elevato valore sociale ed ambientale.



# A TUTELA DELL'EXPORT E DELL'AMBIENTE

**METODI, TECNOLOGIE,  
COMPETENZE  
E CONOSCENZE  
APPROFONDITE DI CHIMICA,  
BIOLOGIA, PACKAGING E  
NORMATIVE SONO LE ARMI  
CON CUI SI PROTEGGONO  
SIMULTANEAMENTE  
MERCÌ, VETTORI,  
PERSONE E RISORSE  
NATURALI. L'ESPERIENZA  
DI ABRAS, SPECIALISTA  
IN DISINFESTAZIONE E  
CONTRASTO AL RISCHIO  
BIOLOGICO NEL COMMERCIO  
INTERNAZIONALE**

ABRAS di Fidenza (PR), certificata ISO 9001:2008, associata Anid (Associazione di Imprenditori della Disinfestazione) e I.F.A., autorizzata FITOK da ConLegno-Consortio Servizi Legno Sughero, nasce nel 1986 e fin da allora si occupa di trattamenti di disinfestazione e quarantena pre-imbarco, con specializzazione sui container e su tutti i tipi di imballaggio in legno destinati all'export. L'obiettivo dell'azienda, che si avvale di competenze normative e tecniche, tecnologie e impianti e vanta expertise pluridecennali differenti per tipo di merce, vettore e paese di destino, persegue una strategia che punta a prevenire i danni economici ed ambientali relativi alle contaminazioni biologiche. "La nostra consulenza non si limita al trattamento di merci ed imballi - spiega Eni

Borshi, quarantine manager di ABRAS - Cerchiamo di spiegare al cliente perché deve acquisire al proprio interno una mentalità 'preventiva', imparare a riconoscere le criticità potenziali, comprendere il senso e il valore dei trattamenti come forma di attenzione nei confronti dell'ambiente e del suo cliente: l'alta qualità del trattamento è un argomento di comunicazione e di marketing, oltre che una richiesta crescente."

## **Paese che vai, norme che incontri**

Fra le numerose variabili dei trattamenti, il paese di destino con le sue normative specifiche costituisce quella più importante: è un aspetto che va particolarmente curato e preparato, oltre che alimentato da un costante monitoraggio degli adeguamenti periodici



degli uffici doganali locali. Ciò richiede metodo e programmazione prima di intervenire: è il caso, per esempio, dei trattamenti conformi alle Linee Guida Fitosanitarie per le spedizioni in USA. Oltre alla cura dell'imballaggio e della merce contenuta, sono necessari la progettazione di un sistema di monitoraggio per il sito di stoccaggio, la definizione di un programma di controllo per gli infestanti, l'utilizzo di dispositivi di monitoraggio e di cattura per i gastropodi, il trattamento abbattente per gli insetti volanti e il diserbo delle aree di stoccaggio, per prevenire il rischio di contaminazione. "Da quasi trent'anni ABRAS assiste imprese di vari settori manifatturieri italiani fortemente vocati all'esportazione - sottolinea l'ingegner Borshi - dalla meccanica strumentale alle macchine utensili, dall'impiantistica industriale legata al settore energetico, chimico e alimentare fino, ovviamente, al settore delle macchine per l'imballaggio e il confezionamento, un settore che vede l'Italia esportatore mondiale al secondo posto della classifica dopo la Germania."

### Un biglietto da visita

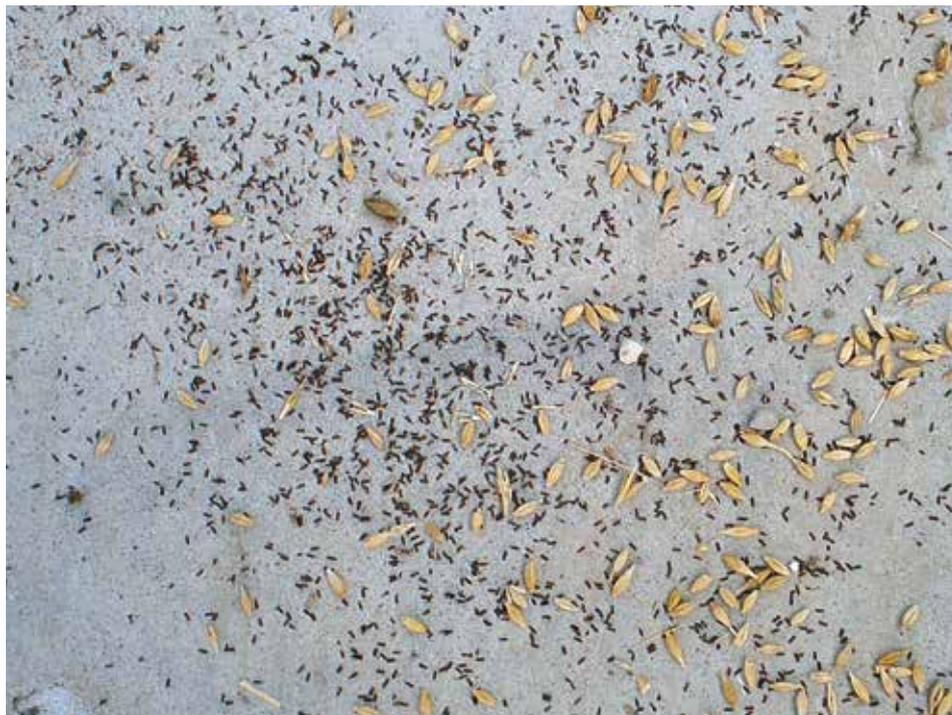
È un momento delicato, questo, per l'export: la ripresa economica nazionale passa anche per la competitività delle imprese italiane nel contesto extra-europeo. Secondo l'ISTAT, nell'ultimo trimestre la dinamica congiunturale dell'export si è confermata positiva (+3,1%) ed estesa a tutti i raggruppamenti principali di beni. La crescita è sta-



ta particolarmente intensa per l'energia (+17,0%) e per i beni di consumo non durevoli (+4,3%). Nello stesso periodo, la crescita congiunturale delle importazioni è risultata ampia (+7,1%) e ha investito tutti i comparti. I prodotti energetici (+15,6%) e, in misura minore, i beni di consumo durevoli (+9,0%), hanno fatto registrare la crescita più marcata. Per le imprese italiane la prevenzione, applicata sia agli imballaggi su misura sia a quelli containerizzati, è un aspetto da gestire non soltanto per le merci in uscita ma anche per quelle in arrivo. "Le maglie doganali si fanno più strette per tutti - avverte Borshi - Spesso veniamo chiamati per interventi su merci in arrivo da paesi a rischio oppure da aziende che per dolo o per impreparazione non rispettano gli standard europei sui trattamenti fitosanitari. E prima di poter sdoganare, occorre effettuare i trattamenti previsti dalle normative vigenti."

*Lotta biologica degli infestanti del verde pubblico, con l'utilizzo di insetti buoni (coccinelle) e coinvolgimento delle scuole locali per spiegare il senso degli interventi ABRAS ai ragazzi.  
(foto di Gazzetta di Parma)*

*Un esempio di derrate alimentari infestate da parassiti, oggetto dei trattamenti di ABRAS.*



### **Evoluzione dei servizi**

ABRAS opera nei terminal intermodali e portuali con trattamenti mirati sui container, utilizzando sostanze antiparassitarie/insetticide accreditate dalle Autorità Fitosanitarie italiane e americane. Inoltre, è autorizzata ad effettuare i trattamenti FAO ISPM 15 HT, richiesti dalla maggior parte dei paesi esteri, presso impianti omologati e che seguono le linee guida internazionali. La profonda esperienza maturata nei trattamenti pre-imbarco e nella biosicurezza a 360 gradi, ha permesso all'azienda parmense di specializzarsi anche nella disinfestazione professionale da qualsiasi tipo di infestante e nella cura e manutenzione del verde con l'impiego di antagonisti naturali, come insetti ed acari utili ed anche nematodi entomoparassiti che svolgono un ruolo di contenimento basato sugli stessi principi di controllo biologico che regola le popolazioni nelle aree naturali. Oltre che più sicura, la lotta biologica

è molto più semplice e intuitiva di quella chimica, rispetto anche alla direttiva europea 128/09 per ridurre i rischi e gli impatti dei pesticidi sulla salute umana e sull'ambiente.

E sempre in tema di organismi viventi nocivi, ABRAS ha sviluppato una competenza nei trattamenti di disinfestazione sui cereali stoccati utilizzando prodotti autorizzati (gas tossici) con emissione di relativo certificato di trattamento. I parassiti che li attaccano rischiano di renderli inutilizzabili, generando una parte di quello spreco alimentare che contribuisce al più vasto problema mondiale della dispersione di cibo per varie cause. Il contributo di ABRAS alla sostenibilità si concretizza dunque nell'aspetto sia economico sia ambientale e indirettamente anche sociale in quanto evitare la diffusione degli infestanti protegge spesso le risorse che le comunità utilizzano per la loro sussistenza, siano esse piante e alberi piuttosto che derrate alimentari.



*Contatti e info*

**A.B.R.A.S.**

Via Papini, 7 - Fidenza (Pr)  
Tel. 0524 530313 - Fax 0524 82892  
e-mail: [servizioclienti@abrasitalia.it](mailto:servizioclienti@abrasitalia.it)  
[www.abrasitalia.it](http://www.abrasitalia.it)

# INVESTIAMO NELL'AMBIENTE

Cresce significativamente e si attesta a oltre 1.500.000 tonnellate la raccolta dei rifiuti di legno gestita dal Consorzio Nazionale Rilegno che, all'interno del sistema Conai, effettua in tutta Italia il ritiro dei rifiuti lignei per valorizzarli come rinnovata materia prima. Lo testimonia un 2014 in netta ripresa: una crescita del 9,4% rispetto ai valori del 2013. La gestione diretta di Rilegno garantisce una destinazione ai rifiuti da imballaggio (pallet, cassette per l'ortofrutta, casse e gabbie industriali) e agli altri rifiuti di legno che provengono dal circuito domestico: compito e cuore del lavoro consortile è infatti la garanzia del riciclo dei rifiuti di legno. Un compito nobile, che comporta numerosi vantaggi, a partire dal minore ricorso alla discarica, base del recupero complessivo dei rifiuti, fino a un impiego di materia prima seconda in sostituzione di materia prima vergine, un minor impiego di energia per la produzione di materia prima seconda da legno di recupero, meno CO<sub>2</sub> dispersa in atmosfera (in ogni m<sup>3</sup> di legno sono stoccati infatti circa 250 kg di carbonio). Ogni anno Rilegno investe circa 20 milioni di euro nel sostenere le attività di raccolte dei comuni, di lavorazione delle piattaforme e di trasporto sino alle industrie del riciclo. In particolare ha contribuito nel 2014 al sistema del recupero del legno con oltre 2 milioni di euro per il sostegno alle raccolte differenziate urbane, oltre 7 milioni per sostenere il sistema di riduzione volumetrica e lavorazione delle piattaforme e circa 10 milioni per il sostegno dei trasporti dalle regioni centro-meridionali verso le industrie del riciclo concentrate nella pia-

nura padana. La filiera dell'imballaggio di legno "pesa" (oltre 2.577.000 tonnellate è l'impresso al consumo degli 2014), e per fortuna, grazie al buon lavoro di tutti, "pesa" anche il suo avvio a recupero complessivo dei rifiuti – dal riciclo meccanico per la produzione di pannelli a base legno, pasta per carte, blocchi in legno cemento per la bioedilizia, al compostaggio, alla rigenerazione fino a impieghi a fini energetici. Nel 2014 infatti oltre 1 milione 626 mila tonnellate di rifiuti di imballaggi di legno sono state valorizzate: il 63% rispetto all'impresso al consumo, ancora come sempre molto al di sopra degli obiettivi di riciclo imposti dall'Unione Europea. Il 34,5 % del totale è stato avviato a riciclo meccanico, e il 24,4% a rigenerazione: insieme, fanno il 58,9% di avvio a riciclo.

Compostaggio e recupero energetico pesano davvero pochissimo sulla bilancia complessiva: rispettivamente lo 0,77% e il 3,40%. Ottimi risultati, che ridanno valore al legno.



**rilegno**

Consorzio Nazionale per la raccolta il recupero e il riciclaggio degli imballaggi di legno

Contatti e info

**RILEGNO**

[www.rilegno.org](http://www.rilegno.org) - [facebook.com/rilegno](https://facebook.com/rilegno)

[instagram.com/rilegno](https://instagram.com/rilegno)

[youtube.com/videorilegno](https://youtube.com/videorilegno)



# LA 'RICCHEZZA' DEL PALLET

**IN 700 PAGINE  
STORIA, EVOLUZIONE,  
CARATTERISTICHE,  
PRESTAZIONI E SCENARI  
GESTIONALI PER OTTENERE  
IL MEGLIO DA QUESTA  
PIATTAFORMA LOGISTICA**



‘Enciclopedia del pallet di legno’ è il titolo del nuovo volume uscito a maggio 2015 presso l’editore Compagnia delle Foreste (codice ISBN 978-88-98850-14-3) e curato da Sebastiano Cerullo, responsabile Area Legno di Federlegno-Arredo. Le 700 pagine dedicate al tema si spiegano con l’importanza di questo strumento logistico: un miliardo e 600 milioni di euro di giro d’affari annuo, oltre 300 milioni di pezzi, 2.000 aziende e 10mila addetti. E soprattutto, un costo-servizio a merci, aziende e consumatori che incide per lo 0,7% sul valore dei consumi finali degli italiani.

L’obiettivo è fornire non soltanto strumenti per chi si sta formando al lavoro di produttore, riparatore o gestore, ma anche un quadro più completo per chi deve prendere decisioni industriali, logistiche, commerciali e politiche.

La tesi dimostrata da Cerullo è che il pallet non è un prodotto povero, nonostante l’aspetto e il luogo comune lo definiscano ‘quattro assi messe in croce’. E ciò è tanto più vero a partire dal

primo anello della catena: il ‘fare pallet’. “Rispetto al passato - sostiene l’autore - produttori e riparatori sono chiamati a concepire imballaggi ecologicamente corretti: meno voluminosi, meno pesanti, valorizzabili o riciclabili, che utilizzino solo materie prime di origine legale e provenienti da foreste gestite in modo sostenibile, trattati in conformità allo standard fitosanitario ISPM 15 per assicurare che non diffonda organismi nocivi.” Il volume rammenta che il bancale di legno è un asset industriale come tutti gli altri: perdite, sovracosti e impatti vanno riferiti al comportamento delle persone, non sono insiti nel manufatto. L’unica colpa del pallet sta nel fatto di essere un imballaggio: al pari di tutti gli altri, viene percepito come un costo e non come un servizio; di conseguenza non si vuole gestirlo, salvo poi lamentarsi se il costo lievita. A tal proposito, l’autore conclude il volume con una frase di un esperto di logistica, Giovanni Leonida: “Chi perde i pallet, riveda i propri processi di sicurezza (se li ha).”



www.enelgreenpower.com

### Biomasse e geotermia insieme

Enel Green Power ha collegato ed allacciato alla rete, presso la centrale geotermica "Cornia 2" nel Comune di Castelnuovo Val di Cecina, in Toscana, il primo impianto al mondo che utilizza la biomassa per surriscaldare il vapore geotermico con l'obiettivo di incrementare l'efficienza energetica e la produzione elettrica del ciclo geotermico. All'impianto geotermico esistente è stata affiancata una piccola centrale alimentata a biomasse vergini di "filiera corta", di origine forestale, prodotte in un raggio di 70 km in linea d'aria dall'impianto: grazie alla biomassa, il vapore in ingresso alla centrale è surriscaldato per passare da una temperatura iniziale compresa tra i 150°C e i 160°C a una di 370-380° (aumento di potenza netta per produrre elettricità grazie a maggiore entalpia del vapore e a minore umidità nella fase di produzione). L'investimento di Enel Green Power è stato di oltre 15 milioni di euro. La potenza di 5 MW incrementa la producibilità di oltre 30 GWh/anno e complessivamente l'operazione consente



un risparmio ulteriore di CO<sub>2</sub> che supera le 13.000 t annue. Tra gestione diretta e indiretta si calcolano dai 35 ai 40 nuovi addetti.

www.conlegno.eu - www.wwf.it

### Nuovo studio sul legno legale

"Le importazioni dell'Unione Europea di legno e prodotti derivati" è lo studio recente dedicato a ognuno dei 28 Paesi dell'Unione Europea e ai singoli prodotti di legno, che consente un'analisi sui flussi commerciali e le origini dei prodotti di legno. Lo studio, realizzato da Conlegno e WWF e a cura del Centro Studi Federlegno Arredo Eventi, analizza i dati sia in valore sia in quantità delle importazioni in Europa dei prodotti sottoposti al Regolamento UE EUTR sul commercio di legno, carta e derivati provenienti da tagli illegali. Dei soli prodotti EUTR importati in Europa, il macrosistema Legno-Carta-Mobili ha un valore di circa 23 miliardi di euro (54 milioni di tonnellate); il sistema Legno ha un valore di circa 8,6 miliardi di euro (37,5 milioni di tonnellate); il sistema Carta ha un valore di circa 11,1 miliardi di euro (14,9 milioni di tonnellate); il sistema Mobili ha un valore di circa 3,2 miliardi di euro (1,4 milioni di tonnellate). La ricerca evidenzia che l'Italia è fra i primi tre Paesi importatori di prodotti regolamentati da EUTR in Europa.



# BOTTE O BOTTIGLIA?

**COME IL NOTO BURATTINO, IL LEGNO DELL'INNOVATIVA BOTTIGLIA/BARRIQUE PINOCCHIO È VIVO E RAPPRESENTA L'AMBIENTE IDEALE PER INVECCHIARE A LIVELLO DOMESTICO VINI E LIQUORI**

Se si parla di imballaggio attivo, il pensiero corre a soluzioni evolute in materiale polimerico. Vero, ma anche il legno può esserlo. Tre brillanti italiani (Fabrizio Rizzi, Marco Ticozzi e Gian Pietro Girelli) originari della Franciacorta hanno pensato di rendere attuale il vecchio detto "Nella botte piccola sta il vino buono", riducendo la botte a una bottiglia per permettere a ogni appassionato di invecchiare a casa propria il vino preferito. Pinocchio – così si chiama la bottiglia barrique – è realizzata in legno di rovere massiccio, lasciato stagionare per due anni, fino a raggiungere il giusto grado di umidità, come quello destinato alla costruzioni delle botti. Ogni pezzo è scavato da un unico blocco di legno, tornito e fresato con un processo brevettato (le bottiglie sono coperte da 8 brevetti). Le bottiglie sono bordolesi, da 75 cc, il classico formato da vino. Il legno utilizzato proviene da foreste certificate FSC e l'attenzione alla sostenibilità non si ferma qui: gli scarti (che non sono pochi, circa il 70% del ceppo) vengono trasformati in pellet ad elevata resa calorica da utilizzare per il riscaldamento domestico. L'uso del legno non è un vezzo estetico: la scelta del materiale è legata al fatto che, come in una barrique, il vino interagisce con il legno e gli aromi evolvono. Perché il legno – come suggerisce il nome dato alla bottiglia – è un materiale vivo. Anzi, se l'invecchiamento in botte richiede periodi anche molto lunghi, per l'affinamento in bottiglia bastano un paio di settimane, visto il rapporto molto più elevato tra superficie e volume di liquido contenuto. Per di più agli

appassionati non serve una cantina: la bottiglia può essere lasciata tranquillamente a far bella mostra di sé in salotto, dato che è curata anche dal punto di vista estetico.

## A caccia di fondi in rete

Quello che è interessante della storia di Pinocchio non è solo l'idea imprenditoriale, ma anche il modo in cui si è concretizzata. I soci - che hanno creato una società con sede a Londra (la San Vigilio Ltd), anche se la produzione avviene nel bresciano, a San Vigilio, frazione di Concesio – hanno raccolto i capitali necessari a realizzarla attraverso Kickstarter, piattaforma di crowdfunding dedicata ai progetti creativi.

In pochi giorni sono state raccolte oltre 10.000 sterline, da sostenitori provenienti da tutto il mondo, così come sono internazionali i clienti che hanno ordinato Pinocchio (al costo di 59 euro) attraverso il sito [www.pinocchiobarrique.com](http://www.pinocchiobarrique.com). Gli acquirenti vengono dall'Europa (in particolare da Francia, Germania, Regno Unito, Spagna e Svizzera), dagli Stati Uniti e – assai meno prevedibilmente – dal Sudafrica e dalla Cina.

## Come si usa?

Improvvisarsi cantinieri è facile: per utilizzare Pinocchio basta riempire la bottiglia con acqua a 20° C e lasciarla riposare per 12 ore, il tempo di far gonfiare il legno e renderlo impermeabile. La bottiglia può essere quindi riempita con una qualunque bevanda con gradazione alcolica superiore a 12%, lasciando uno spazio di testa di circa 2 cm. Dopo





24 ore dal riempimento la bottiglia può essere sdraiata e la bevanda "invecchiata" può essere consumata già dopo 3 giorni, a seconda del gusto. Sono state condotte prove di invecchiamento sia su vini giovani, appena svinati e non ancora pronti per essere messi sul mercato, sia su quelli già presenti sul mercato, da personalizzare ulteriormente. In entrambi i casi i risultati sono stati soddisfacenti. Pinocchio può essere usata persino per prepararsi il proprio aceto balsamico. Pinocchio non è un pack usa e getta: può essere usata più volte, sempre con lo stesso liquido oppure alternando vini

diversi o alcolici per testare i diversi risultati. È bene anche che la bottiglia non sia lasciata vuota per più di 8-10 ore dopo lo svuotamento per evitare la formazione di muffe e marciumi. In caso di non utilizzo vanno seguiti alcuni accorgimenti: Pinocchio va lavata accuratamente, riposta a testa in giù e prima dell'uso lavata nuovamente con soluzioni che attacchino eventuali batteri formati all'interno. Proprio come si farebbe con una vera barrique.

*(di Elena Consonni)*

# “CONDIVIDIAMO CON I CLIENTI IL NOSTRO IMPEGNO AMBIENTALE”

**EMILIANA IMBALLAGGI  
PROSEGUE GLI  
INVESTIMENTI PER  
RENDERE GLI IMBALLI  
INDUSTRIALI STANDARD  
E SU MISURA SEMPRE  
PIÙ PERFORMANTI E  
VANTAGGIOSI**



## L'AZIENDA IN CIFRE

Inizio attività: 1967  
Fatturato: 14 milioni di euro  
Export: 25% del fatturato  
Dipendenti: 80  
Sedi industriali: 2 (RE e PD)  
Superficie per produzione e stoccaggio: 21.000 m<sup>2</sup>  
Superficie totale: 40.000 m<sup>2</sup>  
Consumo di legno: 20.000 m<sup>3</sup> (dato annuale medio)  
Linee di prodotti: 4 (casce in compensato, e-box, e-block e Vikontainer)

Emiliana Imballaggi, specialista in soluzioni d'imballaggio industriale in legno, ha scelto la sostenibilità quale percorso evolutivo e criterio-guida delle proprie attività, dagli approvvigionamenti alla progettazione, dal processo produttivo fino alla gestione degli sfridi. "L'attenzione all'ambiente è per noi elemento strategico e riteniamo non possa non esserlo per chi fa un lavoro basato sulla risorsa legno - sottolinea Andrea Vezzani, responsabile programmazione e controllo."

## Controllo sugli acquisti

Per le imprese di questo settore, nella composizione dei costi industriali, l'acquisto di materia prima incide per circa il 65%: c'è dunque un'attenzione fisiologica ad ottimizzare il consumo di legno in funzione della prestazione. Esiste inoltre il controllo dell'origine e del rispetto dei parametri sia ambientali che tecnici. Da circa 9 mesi è entrato infatti in vigore il Regolamento UE che blocca l'ingresso nel mercato dei 28 paesi aderenti, di materia prima, semilavorati, prodotti finiti e derivati in arrivo da paesi che non rispettano le leggi locali di taglio delle risorse forestali. "Ai fini di un progetto di sostenibilità - ricorda Vezzani - la provenienza della materia prima da tagli legali costituisce un prerequisito: tramite ConLegno, abbiamo la conformità del nostro sistema di Due Diligence, come previsto dal recente Regolamento europeo EUTR, ma per un'azienda come la

nostra occorre andare oltre e garantire che, in aggiunta al rispetto delle leggi locali dei paesi di provenienza, le foreste siano gestite in modo responsabile."

## La scelta verde

Alla luce di questa considerazione, Emiliana Imballaggi acquista legno di abete da fornitori certificati PEFC, perché garantiscono una gestione forestale sostenibile. La preferenza verso fornitori PEFC nasce dai contenuti "ambientali" del marchio che, come viene spiegato nella missione stessa del Programma, produce 9 benefici diretti: conserva la foresta come habitat per animali e piante; mantiene la funzione protettiva delle foreste nei confronti dell'acqua, del terreno e del clima; tutela la biodiversità degli ecosistemi forestali; verifica l'origine delle materie prime legnose; prevede il taglio delle piante rispettando il naturale ritmo di crescita della foresta; prevede che le aree soggette al taglio vengano rimboschite o preferibilmente rigenerate e rinnovate naturalmente; tutela i diritti e la salute dei lavoratori; favorisce le filiere corte; garantisce i diritti delle popolazioni indigene e dei proprietari forestali.

## Le certificazioni

L'impegno di Emiliana Imballaggi, dalla fase di acquisto, continua nel processo: l'azienda ha la certificazione ICILA n. 000197 PEFC per la Catena di Custodia connessa alle attività di progettazione

e produzione di imballaggi industriali e pallet e alla relativa commercializzazione. Sempre da ICILA è certificata la rispondenza alla norma UNI EN ISO 9001-2008 relativa al sistema di gestione della qualità, che comprende la progettazione e produzione di imballaggi industriali in legno e la commercializzazione di quelli in cartone. Sul fronte della protezione dell'ambiente, l'azienda aderisce agli standard fitosanitari previsti da ISPM 15 attraverso il sistema FITOK di ConLegno, l'omologazione allo standard ONU per il trasporto delle merci pericolose (tramite la collaborazione con l'azienda Overpack) e la certificazione "Iwp-Box Casse Pieghevoli" relativa alla produzione di imballaggi testati presso laboratori indipendenti autorizzati, a garanzia della tenuta e della relativa protezione del contenuto, evitando non solo che venga danneggiato ma anche che possa disperdersi nell'ambiente.

### Il processo produttivo

Emiliana Imballaggi ha scelto da tempo una gestione sempre più automatizzata della produzione ed ogni imballaggio viene realizzato su specifica richiesta del cliente. Accanto all'adozione di criteri produttivi ispirati alla filosofia industriale 'LEAN', di per sé un forte generatore di vantaggi, l'azienda punta da sempre alla riduzione di pesi e dimensioni degli imballi. "Tale approccio non solo costituisce un vantaggio in termini di costi per il cliente - sottolinea Vezzani - ma allo stesso tempo rappresenta una riduzione dell'impiego di materia prima."

### Energia verde

Nel 2014 Emiliana Imballaggi ha varato un piano pluriennale di investimenti nel settore energetico. "Puntiamo a ridurre l'impatto sull'ambiente dello stabilimento di Fabbrico - spiega ancora Vezzani - Abbiamo installato un



## I PUNTI DI FORZA DI EMILIANA IMBALLAGGI

Produzione automatizzata interna di componenti standard e su misura e di alcune tipologie di imballaggi industriali completi

Processo produttivo basato su principi e tecniche 'lean' (fra i quali forte orientamento alla domanda e al valore per il cliente, minimizzazione degli sprechi, processi just in time)

Integrazione con aziende specializzate in imballaggio industriale su misura e in trasporto e imballaggio di merci pericolose

Ricorso a materie lignee certificate

Conformità a standard internazionali di sostenibilità



**EMILIANA IMBALLAGGI**

*Contatti e info*

**Emiliana Imballaggi Srl**

42042 Fabbrico (RE) - Via Gobetti, 12  
0522 - 660030 r.a. - Fax 0522 660040

www.emilianaimballaggi.it  
ei@emilianaimballaggi.it

impianto fotovoltaico e un sistema di generazione di calore alimentato dagli sfridi prodotti regolarmente durante tutto l'anno." Ad ogni impianto di taglio sono collegate le bocche di aspirazione della segatura derivata da legno vergine, che viene stoccata in un silos di 400 m<sup>3</sup> (gli sfridi di dimensione maggiore vengono sminuzzati e reimmessi) che a sua volta alimenta una caldaia da 1,2 milioni di calorie. Le emissioni in atmosfera risultano essere molto inferiori rispetto alle altre metodologie di riscaldamento tradizionali. Così è stata raggiunta l'autonomia 'termica' dell'area. Non tutto però è utilizzabile, ma ugualmente contribuisce a ridurre gli impatti: nel 2014 l'azienda reggiana ha conferito quasi

898 tonnellate di materiale ligneo (la segatura proveniente dalla sezionatura dei pannelli di compensato) nel ciclo produttivo del pannello ecologico di una primaria azienda del settore. Il beneficio equivale a 653 tonnellate di CO<sub>2</sub> non emessa nell'ambiente (pari anche a 1.454 alberi non tagliati) riferite alle attività produttive dell'industria del pannello ligneo. Con la valorizzazione di scarti e sfridi, congiuntamente ai ridotti ingombri in fase di stoccaggio e trasporto, Emiliana Imballaggi completa una parte importante del proprio profilo di sostenibilità, premessa di ulteriori investimenti programmati nei prossimi anni a beneficio sia della gestione industriale sia dei costi gestionali per i propri clienti.

**REALIZZA I SOGNI DI UNA BAMBINA**  
ADOTTA A DISTANZA SU [WWW.TERREDESHOMMES.IT](http://WWW.TERREDESHOMMES.IT)

*Grazie*

VAI SUL SITO



**Terre des Hommes Italia Onlus**

Numero verde 800 130 130

Tel. +39 02 28970418

[www.terredeshommes.it](http://www.terredeshommes.it) - [info@tdhitaly.org](mailto:info@tdhitaly.org)



**Terre des hommes**

Proteggiamo i bambini insieme

# QUANDO IL RICICLO AIUTA IL RISCATTO

**L'ECONOMIA PENITENZIARIA  
AL CENTRO DI UN EVENTO  
AGGANCIATO AD EXPO 2015,  
ACCOMPAGNATO DA ECO-  
ARREDI IN LEGNO RICAVATI  
DAL RECUPERO**



Lo scorso 1 maggio 2015, alla Casa Circondariale di San Vittore a Milano, nei locali del 1° raggio è stato realizzato uno "Speciale Padiglione Italia" per esporre le attività produttive legate al cibo e all'ambiente, svolte dai detenuti attraverso le cooperative sociali accreditate che operano nei penitenziari italiani. Dare un'opportunità di autonomia economica e riscatto sociale, ed evitare di ricadere nell'errore, è il duplice obiettivo dell'opera delle cooperative, che hanno così voluto far sapere all'altra economia e all'altra società che cosa si cerca di fare in chiave di sostenibilità anche dentro le

mura carcerarie. L'accesso a San Vittore è stato libero per circa 3 ore a cittadini, imprenditori, ristoratori, commercianti, amministratori pubblici interessati a conoscere prodotti e servizi in vista di un possibile sviluppo delle attività e dei progetti gestiti dalle cooperative.

L'allestimento dell'esposizione è stato curato dall'architetto Giuseppe Padovani dell'Associazione di Promozione Sociale Avanguardia di Verona in collaborazione con Falegnameria Legnamèe -Coop. Sociale 2000, Consorzio Ex.it della Casa Circondariale di Monza, dal-





*Promuovere il riciclo del legno, con eco-arredi prodotti a partire da materie secondarie; e promuovere l'uomo, la sua dignità e la cultura. E' la missione dell'associazione veronese Avanguardia.*

lo Studiolaivalenti di Milano che si è occupato del verde, mentre il progetto di illuminazione per valorizzare il famoso Panottico è a cura di AR Elettronica srl di Trissino (Vi). L'evento, che prevedeva in serata anche la proiezione in diretta dal Teatro alla Scala di una rappresentazione di Turandot presso il Panottico del carcere, è stato intitolato Pensando Espositivo-1° Maggio 1° Raggio. L'adesione ad Expo 2015 da parte dell'Amministrazione Penitenziaria è l'occasione per promuovere l'impegno di circa 100 detenuti e favorirne l'impiego. Il tema del cibo, in sintonia con quello di Expo

2015, permette l'emersione della realtà del privato sociale, che spesso opera in carcere a supporto delle lavorazioni, dei progetti, della quotidianità operativa, in raccordo con l'istituzione in ciò che si definisce 'trattamento' e 'azione risocializzante della pena'. Il cibo come vita, necessità, strumento di condivisione di valori comuni sono gli argomenti proposti da Expo ma che esistono anche dentro e fuori gli istituti penitenziari dove anche attraverso il cibo si promuove l'integrazione.

L'obiettivo della giornata è stato quello di far conoscere sia il contenuto sociale



*A destra, poltrona e set per il gioco degli scacchi dell'associazione Avanguardia. Sotto, bag di tessuto portaoggetti della sartoria Opera in fiore, che si avvale delle detenute del carcere di Opera.*



dei lavori sia la qualità delle produzioni. "Nell'ambito della promozione artigianale abbiamo inserito alcuni pregevoli manufatti lignei che ci hanno permesso di approntare nel rispetto dell'ambiente l'esposizione dei prodotti creati per l'Espositivo all'interno del 1° Raggio di San Vittore", dichiara l'Amministrazione Penitenziaria. All'obiettivo di far conoscere le risorse produttive e umane all'esterno si unisce quello di uscire dall'assistenzialismo e inserire prodotti e persone nel circuito produttivo economico. E sempre secondo la direzione della casa

circondariale milanese, è importante far vivere il carcere come parte del territorio, generare ricadute positive anche dopo il fine pena, rinsaldare il patto sociale rotto col reato, contribuire alla costruzione di una società integrata. Rendere disponibile il cibo significa però avere a disposizione imballaggi e contenitori capaci di veicolare le qualità tecniche e il valore culturale e sociale dell'alimentazione: ecco il ruolo del packaging sia come allestimento sia come occasione di riscatto; l'associazione veronese Avanguardia, protagonista dell'evento

milanese, ha coordinato e valorizzato la produzione della cooperativa Il Maggiondolo, sempre di Verona: una cooperativa sociale onlus che dal '93 si occupa di produzione, recupero e vendita pallet (autorizzati EPAL I-456 e IT-05-143 per il trattamento fitosanitario), rivestendo una duplice utilità sociale: il recupero del bancale usato, destinato altrimenti alla discarica, e l'offerta di impiego a persone che soffrono di situazioni particolarmente critiche di dipendenza da sostanze, o anche detenuti in pena alternativa. Avanguardia, nell'ambito

delle sue finalità di associazione culturale e sociale, comunica e valorizza i progetti di carattere ambientale e sociale: "Smontiamo il prodotto e torniamo alla materia con cui è stato fatto togliendogli così la funzione per cui è stato creato. Rigeneriamo quella materia in poesia facendola diventare qualcosa che non ha una sola funzione perché ne può avere mille, milioni, ancora come infinita è la nostra immaginazione." Avanguardia elabora una poetica che realizza manufatti a contenuto ambientale (riciclo di manufatti lignei, principalmente im-



*A sinistra, panchetti e separé dell'associazione Avanguardia per la giornata Espositivo presso il carcere milanese di San Vittore. Sotto, scatole-regalo riutilizzabili collassabili, della Cooperativa Sociale 2000 che gestisce Legnamè, la falegnameria presso il carcere di Monza.*





*L'architetto Giuseppe Padovani, fondatore della cooperativa Il Maggiociondolo, all'interno del nuovo punto di vendita dell'associazione veronese Avanguardia.*

ballaggi) e sociale (si avvale dell'apporto tecnico e umano della cooperativa Il Maggiociondolo). Il 22 luglio scorso la cooperativa sociale onlus Il Maggiociondolo ha aperto il negozio Avanguardia, il primo in Italia a vendere prodotti di arredamento e non solo, realizzati esclusivamente con materiali di recupero. Si trova a Verona in via Centro 27/A (Borgo Roma) ed è aperto tutti giorni, esclusa la domenica. Il punto vendita Avanguardia, oltre a vendere i propri prodotti di eco-design ([www.avanguardiaverona.it](http://www.avanguardiaverona.it)), offre ai giovani creativi e artisti del-

la città scaligera l'opportunità di dare maggiore visibilità alle proprie opere: gli autori, infatti, hanno già avuto la possibilità di farsi conoscere dal pubblico veronese in quanto l'associazione di promozione sociale Avanguardia in passato ha organizzato e inaugurato mostre d'arte, allestite appositamente nel proprio spazio (zona ZAI, Verona Sud, dove si trova la sede legale). Inoltre, sono esposti progetti realizzati in collaborazione con designer, artigiani e imprenditori del territorio veronese. Questo negozio si può definire all'Avanguardia, in tutti i sensi.



# PACKAGING ●● OBSERVER

PACKAGING OBSERVER è un osservatorio internazionale dedicato all'imballaggio. Il packaging viene considerato come sintesi di fatti e fenomeni differenti: economia, psicologia, storia, cultura, arte ma anche biologia, meccanica, elettronica.

Questa lettura da più angolazioni fornisce quindi nuovi spunti alla creatività e all'innovazione, permette un migliore utilizzo del packaging come strumento di marketing e comunicazione, stimola l'innovazione tecnica di materiali, processi e progettazione.

[www.packagingobserver.com](http://www.packagingobserver.com)



# Latte e formaggi: la sfida è sui processi

**Gli impatti sui quali è opportuno concentrare la ricerca sono quelli legati a energia e alle fasi di trasformazione e refrigerazione, e all'allevamento; il packaging è a buon punto ma può migliorare**

**C**hè che Expo 2015 non dice è se le produzioni lattiero-casearie possano rispondere meglio e più di altre, sul piano della sostenibilità nei suoi tre pilastri, alla sfida dei 9 miliardi di abitanti del pianeta previsti nel 2050, e a quella delle risorse energetiche fossili destinate all'esaurimento. Indubbiamente la refrigerazione fissa (aziende, supermercati e frigoriferi domestici e della

ristorazione), quella in movimento (la logistica del fresco) e l'energia termica ed elettrica per la trasformazione producono impatti importanti, senza contare quelli legati all'allevamento necessario alla materia prima.

In uno dei primi numeri di COM.PACK, nel 2011, abbiamo misurato l'importanza del packaging: tutto sommato limitato è l'impatto in termini di emissioni a livello di filiera complessiva. E ciò grazie anche a soluzioni





che all'origine mitigano, riducono o compensano il peso ambientale ed economico del processo e del confezionamento. Si conferma la necessità di fare più innovazione sugli aspetti energetici del processo che non su quelli dei materiali dell'imballaggio. Ad Expo 2015, però, abbiamo trovato alcuni spunti di riflessione, a partire dal cosiddetto Supermercato Coop, che sfatano tuttavia questa considerazione sul ruolo non prioritario del packaging e invitano gli operatori, non solo quelli del comparto lattiero-caseario, a dare risposte migliori e più a misura d'uomo e di ambiente.

Posto nel cuore del sito espositivo, all'incrocio tra Cardo e Decumano, il Future Food District è una delle aree tematiche di Expo 2015. Realizzato in collaborazione con Coop, si compone di un padiglione di 2.500 mq, uno

spazio sperimentale capace di generare nuove interazioni tra consumatori, prodotti e produttori: un luogo in cui ritrovare un rapporto diretto con la filiera.

#### **La questione etica**

I prodotti sono esposti su ampi tavoli interattivi: il semplice sfiorarli con la mano permette al visitatore di ottenere informazioni aumentate sui prodotti, tutte quelle informazioni che oggi sono disponibili in rete ma che non stanno in un'etichetta tradizionale. Attraverso queste "etichette aumentate" il prodotto è in grado di raccontare se stesso, le sue proprietà, la sua storia, il suo tragitto dalle origini all'utente finale.

Il supermercato "del futuro" immaginato nel Future Food District non vede al suo centro la tecnologia e l'automazione, ma l'uomo:



gli strumenti che il mondo digitale offre vengono utilizzati per far scomparire le barriere, rendere più fluida e confortevole l'esperienza del visitatore e soprattutto permettergli l'accesso a informazioni importanti che altrimenti rimarrebbero nascoste: da che parte del mondo arriva questa mela? Quali prodotti sono stati impiegati durante la sua coltivazione? Qual è la sua impronta ecologica? Quali sono i suoi principi nutritivi? Informazioni preziose, difficilmente reperibili in un supermercato normale, ma che possono influire in modo determinante nella scelta d'acquisto.

Nell'ambiente del supermercato, innovazione e cooperazione viaggiano all'unisono. Non a caso la particolare disposizione del supermercato, diviso in 5 vie dedicate a 5 filiere, nasce originariamente da un contest sull'in-



novazione organizzato dalla Scuola di formazione del movimento Coop: un'idea scaturita da un'esperienza di vita vissuta da parte di giovani dipendenti (il contest era aperto a dipendenti Coop under 35). Una delle filiere è proprio quella lattiero-casearia.

### **Spiegare forme e preforme**

Al di fuori di quest'area specialistica, poi, alcuni spunti si trovano sparsi: per esempio, nell'area espositiva di Granarolo vengono coinvolti soprattutto i bambini nella conoscenza di uno dei contenitori per il confezionamento del latte fresco: la bottiglia di PET con tappo a vite in HDPE: il contenitore trasparente a cilindro permette di prelevare una preforma che contiene una poesia stampata su un foglio arrotolato: un espediente per

fissare nella memoria questo oggetto tecnico poco sconosciuto ma che ricorda molto da vicino la mammella di una mucca: l'associazione non è casuale ma voluta. "Poesia In Bottiglia: mi chiamo preforma, quando diventerò grande, sarò una bottiglia da un litro di latte. Oggi però ti regalo una poesia." Ciò che manca in questa scelta comunicativa ed educativa, è il momento informativo sull'origine del PET e sulla sua destinazione come materia prima secondaria se correttamente gestito nel suo fine vita.

Naturalità e rinnovabilità è invece stata la scelta di Slow Food che nei suoi spazi educativi e di ristorazione ha scelto una scatola di legno, una mini-cappelliera di sfogliato di pioppo per proporre assaggi di formaggi-presidi Slow Food. È un oggetto che oltre l'80% dei



consumatori non abbandona e che si porta via. Legno e formaggio anche nello stand di Coldiretti, dove un formaggio di origine gastronomica (la torta di mascarpone e gorgonzola) viene proposto all'interno di una fascia di legno. Molto di più in Francia, molto meno in Italia, il legno è il packaging che maggiormente esalta storia, sapori, qualità e nobiltà dei formaggi. E che a fine vita risulta meno impattante in termini di emissioni rispetto a materiali rigidi in polimeri di fonte fossile. ■

Certified equipment conforming to the guidelines of EHEDG,  
of which the Tetra Pak® Group is an active member.

95/15 → 80/15 = -20%

Utilizing the processes of nature is the best way to improve the nature of processes. Our research has shown how to change the pasteurization parameters for juices to reduce costs – and lower the cost to nature – while still providing a commercially sterile and reliable product at its purest. Reducing the second pasteurization heat load from 95°C/15s to 80°C/15s reduces energy costs by 20% and carbon footprint by 16%. Tetra Pak® invests in bringing simplicity to the shelf in its purest form.

Visit [tetrapak.com/temperature](https://tetrapak.com/temperature) to find out more.



# Servono più risorse ed energie rinnovabili

**Il caso Mukki, al centro di due EPD recenti, rivela la funzione 'mitigatrice' del packaging in cartoncino sugli impatti complessivi ma sottolinea la possibilità di intervenire su altri fattori chiave**

**M**otociclismo? Culla di artisti del Rinascimento, come Beato Angelico? Valle di una famosa acqua minerale? Il Mugello vorrebbe entrare nel cuore e nella mente di toscani e non toscani, che in migliaia frequentano la regione da tutto il mondo, anche per un sorso di latte quotidiano: Mukki (Centrale del Latte di Firenze, Pistoia e Livorno) sta cercando di raccontare la bellezza del Mugello nel latte prodotto da 29 stalle di aziende agricole dell'altopiano.

Il 21 maggio scorso la spa a controllo pubblico ha presentato nello spazio di Regione Toscana Fuori Expo (Chiostrini dell'Umanitaria, a

Milano) il progetto nato dalla collaborazione con gli allevatori 'Latte Sostenibile', che riguarda una delle sue 8 linee di prodotto: Selezione Latte Mugello.

## Collaborazione di filiera

Mukki e le aziende si sono impegnate nella misurazione dell'impatto ambientale, sociale ed economico della filiera di produzione del latte, governata da criteri di sostenibilità che coinvolgono anche il packaging. I criteri sono 5: conservazione della biodiversità, benessere dell'animale, qualità nutrizionali del latte, sostenibilità ambientale, impatto socio-economico. Un gruppo di ricercatori universitari ha





effettuato la raccolta e l'analisi dei dati provenienti dalla Mukki e dalle 29 aziende. I risultati della ricerca sono stati concretizzati in vari documenti: Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD), Protocollo Mukki, Protocollo di Filiera, Carte degli Impegni, tutti documenti che individuano precisi obiettivi di miglioramento su indicatori rilevanti per il triennio 2015/2017. Con la collaborazione delle Università di Firenze e Pisa sono stati condotti studi sulle differenti fasi di produzione del latte, dalla stalla fino al riciclo delle confezioni, valutando e misurando gli impatti. Due EPD, Environmental Product Declaration, sono state dedicate ai prodotti Intero Alta Qualità e Parzialmente Scremato, entrambi in confezione Tetra Top da 1 litro. Il marchio Selezione Mugello risale al 1986, ma la collaborazione fra Mukki e gli allevatori per promuovere qualità del latte, quantità e livelli occupazionali connessi risale al 2011; due anni dopo parte anche il percorso di sostenibilità, i cui obiettivi sono il miglioramento della materia prima, la riduzione degli impatti, l'aumento del benessere degli animali, la qualità di vita della comunità. L'EPD sul Latte Intero Alta Qualità, come quello dedica-

to al latte Parzialmente Scremato, è uno studio sviluppato nell'ambito del Progetto Integrato di Filiera PSR 2007-2013 della Regione Toscana "Valorizzazione del latte mugellano" utilizzando la metodologia scientifica dell'analisi del ciclo di vita o Life Cycle Assessment (LCA) secondo gli standard ISO 14040-44:2006 (vedi anche [www.lattesostenibile.it](http://www.lattesostenibile.it))

### **L'analisi di tutto il ciclo**

Lo studio include l'intera filiera di produzione del latte e comprende la produzione del latte crudo presso le aziende agricole, la produzione del Tetra Top presso lo stabilimento Tetra Pak di Rubiera (RE), i processi di pastorizzazione, scrematura, confezionamento presso la Centrale del Latte di Firenze, Pistoia e Livorno, il trasporto presso le piattaforme di distribuzione primaria, la conservazione domestica del prodotto e lo smaltimento a fine vita della confezione, un Tetra Top ottenuto con cartoncino certificato FSC. Le operazioni considerate sono state suddivise in 3 livelli: a monte (la produzione del latte e la produzione degli imballaggi, dal Tetra Top al pallet), al centro (le attività proprie dello stabilimento Mukki) e a



valle (logistica distributiva, utilizzo a casa e al bar e raccolta differenziata-riciclo).

### Risorse e impatti

Per esempio, l'analisi del consumo di risorse rivela che per rendere disponibile questo prodotto derivante da questo contesto, vengono impiegati per ogni litro di latte 14,9 grammi di legno e biomasse (quindi rinnovabili) e ben 326,2 grammi di minerali ed altro (risorse non rinnovabili); sul fronte energetico, i grammi di risorse non rinnovabili (come il petrolio, per esempio) sono 210,8 mentre appena 0,48 quelli legati alle risorse rinnovabili. Sono poi 192,8 i litri d'acqua utilizzati per tutto il processo, dai campi alle aziende di riciclo. I rifiuti prodotti alla fine sono pari a 45,3 grammi, di cui 25,8 recuperati. L'impatto ambientale in termini di sola emissione di CO<sub>2</sub> è di 1,71 kg equivalenti. L'apporto del packaging appare modesto: la scelta di campo verso il cartoncino poliaccoppiato da fonti rinnovabili e certificato FSC, peraltro nel DNA di Mukki che già dal

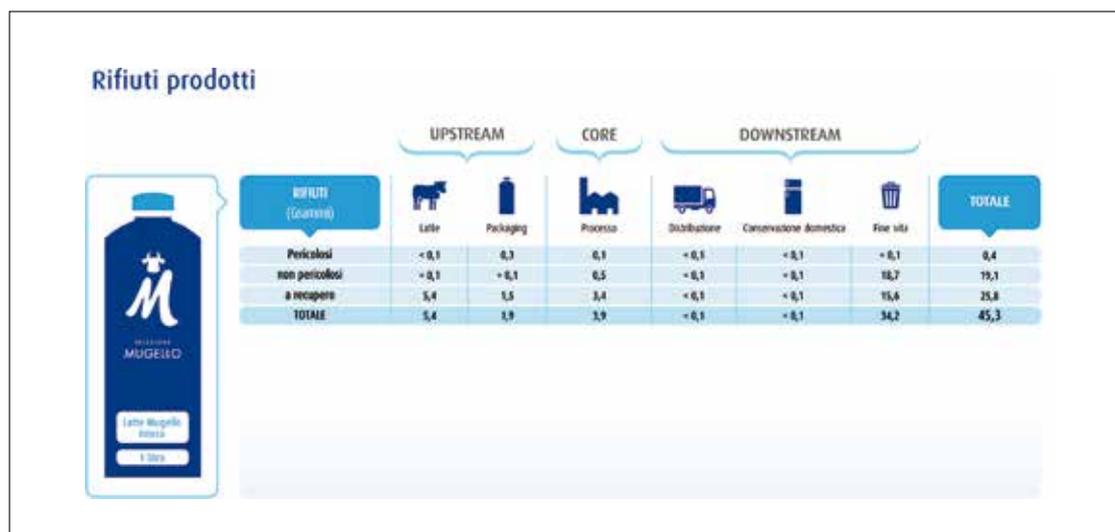
### MUKKI IN CIFRE

- Anno d'inizio attività: 1954
- Nascita del marchio Mukki: 1966
- Volume trasformato: 60 milioni di litri l'anno
- Stalle afferenti: 105 (per produzione di latte, panna e mascarpone)
- Fatturato: oltre 86 milioni di euro
- Marchio Selezione Mugello: 1986
- volume di latte trattato (Selezione Mugello): 3,5 milioni di litri l'anno
- Patto di filiera per il latte in Mugello: 2011
- Allevatori coinvolti: 29
- Avvio percorso di sostenibilità: 2013

[www.lattesostenibile.it](http://www.lattesostenibile.it)

1966 predilige questa soluzione, mitiga altri impatti più importanti. Inoltre in Toscana opera un sistema industriale consolidato che attraverso la raccolta differenziata e la successiva selezione consente di avviare a riciclo queste confezioni. Infatti nel 2013 sono state raccolte





e riciclate circa 2.900 tonnellate di cartoni per bevande, che corrispondono a circa 150 milioni di confezioni pari al 49,9% del totale venduto in Toscana.

### Dove o cosa migliorare?

Le due EPD realizzate consentono di avere una mappa analitica degli impatti e di operare quindi scelte ed investimenti per migliorare indicatori critici: per esempio, colpisce che per un litro di latte si debbano consumare 193 litri d'acqua. Che fare? Analizzare come viene gestita questa risorsa e quanto comporta reimmetterla in natura priva di inquinanti oppure cercare soluzioni per ridurne il prelievo? E sul fronte energetico, come è possibile aumentare il peso delle risorse rinnovabili, ad oggi molto modesto? Ma oltre a questi possibili percorsi di miglioramento della sostenibilità, è lecito anche chiedersi: quale ruolo di comunicazione potrebbe svolgere la confezione? Raccontare se stessa? Raccontare il territorio? Sensibilizzare sui processi e gli impatti? Secondo Luca Musumarra, responsabile marketing di Mukki, la confezione è ovviamente il primo e più diretto momento di contatto con il consumatore. "Per questo motivo, oltre ad aver scelto una grafica molto pulita ed essenziale, attualmente stiamo

riportando il tema dei '5 valori del latte Mugello' sul lato delle stesse confezioni destinando l'approfondimento di una, o più tematiche, al giorno." In store promotion, documenti cartacei e comunicazione classica sono altri touch point importanti, anche se l'impegno più evidente è stato nella creazione de La Via del Latte, un vero e proprio percorso che offre l'opportunità di conoscere direttamente gli allevamenti mugellani, oltre alle bellezze paesaggistiche e culturali di questo angolo di Toscana. La geolocalizzazione delle stalle, insieme ad alcune note sulla storia e le sue caratteristiche e le modalità di prenotazione della visita sono riportati sul sito [www.musemu.it](http://www.musemu.it). "Inoltre abbiamo dislocato sulle strade mugellane degli appositi cartelli che indicano oltre al percorso il nome delle stalle stesse - precisa Musumarra - Infine, ogni anno in una domenica di metà maggio, organizziamo l'evento 'Stalle aperte nel Mugello', che consiste nell'apertura straordinaria di tutte le stalle e di una vera e propria festa in uno dei centri di quest'area per 'cantare il maggio' insieme ai maggaioli, come era abitudine nella tradizione contadina di questa zona. Una valorizzazione di un territorio e della sua cultura che vede appunto nel latte uno dei suoi prodotti più rappresentativi." ■

# ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO



hoopcommunications.it

Registrati entro il 15 Ottobre su  
[www.ecomondo.com/ticket](http://www.ecomondo.com/ticket)  
inserendo il codice  
promozionale "F7CMI"  
e potrai accedere in fiera  
**GRATUITAMENTE** per un giorno

Organizzato da



In contemporanea con



Con il patrocinio di



MARTEDI VENERDI

# 03.06

## NOVEMBRE 2015 RIMINI - ITALY

19<sup>A</sup> FIERA INTERNAZIONALE  
DEL RECUPERO DI MATERIA  
ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO  
SOSTENIBILE

[WWW.ECOMONDO.COM](http://WWW.ECOMONDO.COM)



# I progetti verdi della distribuzione UE

**Uscito l'ultimo rapporto REAP sulle azioni della grande distribuzione dei 28 paesi dell'Unione per ridurre gli impatti su prodotti, gestione dei pdv e della catena di fornitura**

Lo scorso maggio, Eurocommerce e European Retail RoundTable (la prima l'associazione europea che riunisce le associazioni e le federazioni dei commercianti, la seconda un tavolo di collaborazione di alcuni distributori-guida a livello europeo sui temi della sostenibilità e dell'accessibilità) hanno pubblicato l'opera Retail Agreement on Waste, un rapporto in lingua inglese che relaziona sugli esiti del REAP, progetto volontario di riduzione degli impatti ambientali nelle attività dirette e lungo la filiera. Retailers' Environmental Action Programme (REAP) era nato nel 2009 come risposta al documento della Commissione Europea Action Plan on Sustainable Consumption. Il REAP agisce tramite due strumenti appositamente creati: Retail Forum for Sustainability (piattaforma di scambio di buone pratiche) e Matrix of environmental Action Points (MAP: data base dinamico di impegni e risultati ambientali in ordine a tre categorie: cosa vendiamo, come vendiamo, come



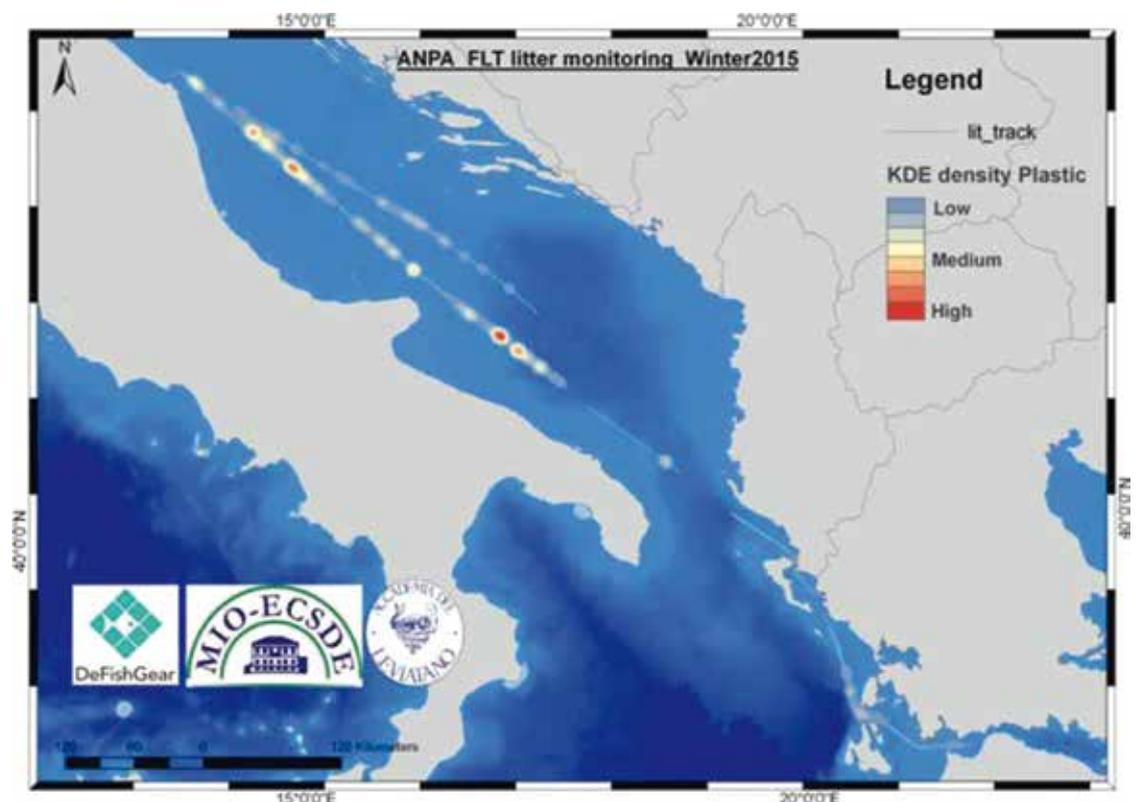
condividiamo con i consumatori). Il data base è ad aggiornamento annuale. Il rapporto recente raccoglie e sintetizza progetti appena conclusi o in corso d'opera e dedica schede particolareggiate e descrittive dei progetti e dei risultati per singola insegna. Assente la distribuzione italiana. L'opera ha un obiettivo virale nei confronti di tutti i distributori e commercianti europei e contiene numerosi spunti ispiratori di possibili iniziative che hanno un risvolto, oltre che educativo, anche comunicativo coinvolgente e premiante per le catene che hanno implementato azioni di responsabilità ambientale e sociale. L'opera è scaricabile nella sezione 'media' del sito Eurocommerce. ■

# Rifiuti galleggianti in Adriatico

**Oltre alla cooperazione fra ONG servono anche fondi e interventi pubblici per monitorare, intervenire, fare prevenzione ed educazione**

**M**IO-ECSDE, la federazione internazionale che raggruppa 128 ONG di 25 paesi europei che si affacciano sul Mediterraneo, ha presentato i primi risultati relativi al monitoraggio transfrontaliero 2015 sui rifiuti galleggianti nel Mar Adriatico e Mar Ionio. A causa della forma del bacino e l'elevata pressione demografica dei paesi circostanti, il Mar Adriatico è considerato a rischio per la quantità di rifiuti marini che entra nelle sue acque sia da terra

che da attività svolte in mare. Per questo motivo, MIO-ECSDE e Accademia del Leviatano, hanno avviato un monitoraggio della durata di un anno sull'abbondanza, composizione e distribuzione del macrolitter (oggetti superiori a 20 cm) che galleggia al largo tra il Mar Adriatico e il Mar Ionio. Il tutto sarà finanziato dal progetto DeFishGear che si trova all'interno del programma di ricerca europeo IPA\_Adriatic. Secondo Thomas Vlachogianni, responsabile del programma MIO-ECSDE, "il progetto fornirà un riferimento importan-

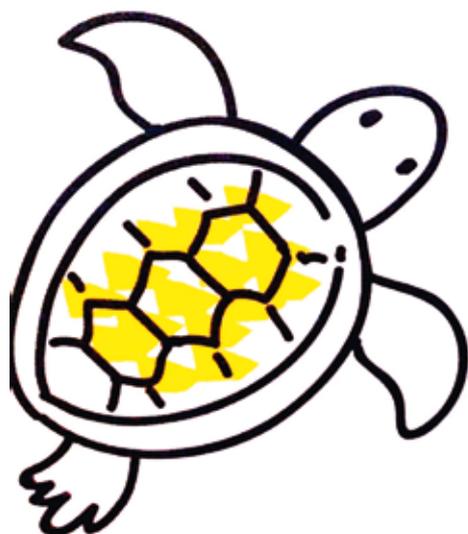




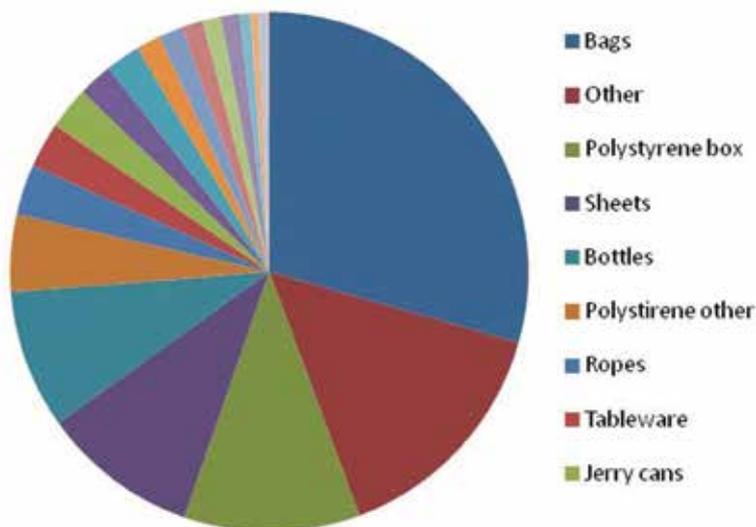
te sulla quantità di macrolitter presente in Adriatico. Il monitoraggio sistematico nei prossimi anni consentirà di valutare se i programmi di misure intraprese dai paesi dell'Adriatico avranno successo nel ridurre i rifiuti che finiscono a mare." Il macrolitter può frammentarsi in parti più piccole, diventando microlitter, e può essere ingerito da una grande varietà di organismi, con potenziali effetti negativi che possono variare da danni fisici al loro apparato digerente a effetti tossici dovuti a lisciviazione o a inquinanti esterni che aderiscono alle microplastiche. Il macrolitter può avere un effetto sulla vita marina, tra cui cetacei e tartarughe marine in quanto questi animali possono rimanere impigliati o ingerire la plastica galleggiante."

### Tutelare la fauna

Luca Marini, uno dei ricercatori coinvolti nel progetto, ha dichiarato che "il monitoraggio congiunto sulla distribuzione di plastiche galleggianti e specie marine può aiutare a identificare le aree dove l'impatto potrebbe essere più alto. Le tartarughe marine e i cetacei presenti nella regione sono protetti dalla Direttiva Habitat ed è per questo che oltre al loro habitat e alla stima di popolazione è importante sapere quali sono le possibili mi-



**Polimeri Artificiali**  
Composizione delle categorie rilevate, inverno 2015 mare Adriatico  
Oggetti > 20 cm; 2.800 km percorsi, (7 samples)



nacce." Il monitoraggio è stato eseguito da traghetti che permettono ai ricercatori di monitorare in aree di alto mare, solitamente difficili da raggiungere con animali natanti da ricerca. Il protocollo di monitoraggio del litter da traghetti è stato specificamente sviluppato da un network internazionale che monitora cetacei in associazione alle loro minacce nel Mar Mediterraneo (FLT Med Monitoring Network), mentre le categorie degli oggetti del litter sono state concordate in base al protocollo di monitoraggio sul litter con DeFishGear. I risultati invernali basati su 2.800 km tracciati mostrano che nell'area investigata il numero di oggetti galleggianti per km<sup>2</sup> è di 3,8 nel Mar Adriatico e 2,5 nel Mar Ionio. L'87% degli oggetti resocontati è costituito da plastica. Le categorie più comuni di litter sono buste di plastica, bottiglie e cassette di polistirolo, quest'ultime, presumibilmente provenienti da imbarcazioni da pesca. Inoltre, reti fantasma e lenze sono state avvistate più volte. ■

*Le tartarughe ingeriscono qualsiasi cosa e questo spiega perchè spesso finisco per ingerire la plastica. (immagine tratta da pannelli educativi dell'Acquario di Cattolica)*

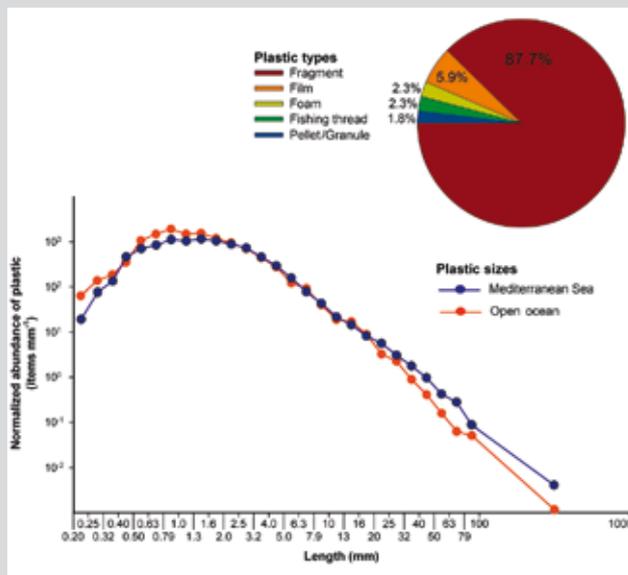
# Pesca ricca nel Mediterraneo, ma... di plastica!

**Il Mare Nostrum, in quanto a presenza di rifiuti in materiale plastico galleggiante, può essere paragonato a una delle tante aree di accumulo di questi manufatti negli oceani**

Quanto tempo ci vuole perché nasca una nuova isola? Millenni, probabilmente, o un cataclisma di dimensioni epocali se si tratta di una isola fatta di terra e roccia... molto meno se è composta da frammenti di rifiuti di plastica. Se sono ormai celeberrime le immagini di quelle dell'Oceano Pacifico, meno nota è la situazione nel Mar Mediterraneo.

Un gruppo di ricercatori – guidato da Andrés Cózar del Dipartimento di Biologia, Facoltà di Scienze del Mare e Ambientali dell'Università di Cadice (Spagna) e finanziato con fondi stanziati dal 7° Programma Qua-

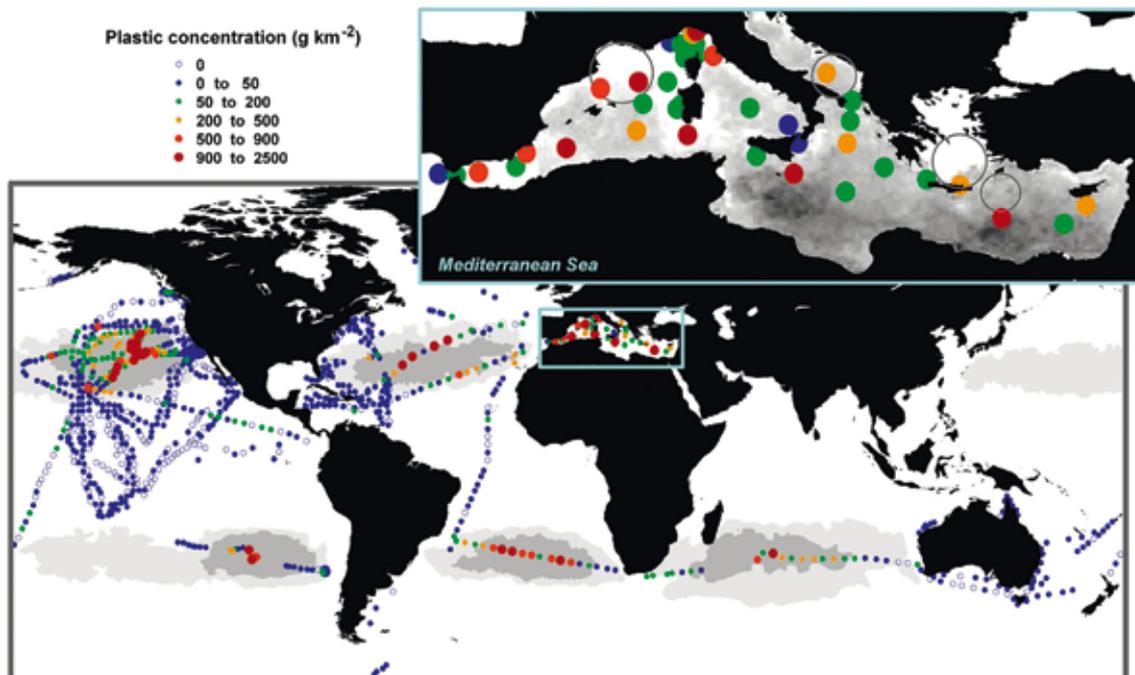
dro dell'UE e dal Ministero dell'Economia e Competitività spagnolo, attraverso i progetti MedSeA, ESTRESX e MEGAN – si è incaricato di indagare la presenza di isole galleggianti di rifiuti nel Mediterraneo, un bacino potenzialmente ad alto rischio perché le sue coste sono densamente popolate, riceve le acque di fiumi che attraversano aree molto popolate (quali il Nilo, l'Ebro e il nostro Po), è molto affollato di rotte navali e ha come unico sfogo sull'Atlantico lo Stretto di Gibilterra. Già nel 1980 uno studio di Robert J. Morris aveva individuato un'area nella zona centrale in cui erano presenti oltre 1.300 manufatti in plastica per chilometro quadrato.



## DIMENSIONE E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI IN PLASTICA GALLEGGIANTI RACCOLTI NEL MEDITERRANEO

La distribuzione della dimensione dei frammenti di plastica nel Mediterraneo è paragonabile a quelle delle aree di accumulo oceaniche. Nel grafico, sull'asse delle ascisse sono riportati i limiti dimensionali della lunghezza dei frammenti in scala logaritmica; su quello delle ordinate il numero di frammenti diviso per la loro lunghezza. Il grafico in alto mostra la quota di ciascun tipo di manufatti (pellet/granuli, film, materiale da pesca, schiume, plastica rigida) sul totale degli item raccolti.

Fonte: Cózar A, Sanz-Martín M, Martí E, González-Gordillo JI, Ubeda B, Gálvez JÁ, et al. (2015) Plastic Accumulation in the Mediterranean Sea. PLoS ONE 10(4): e0121762. URL dove trovare l'articolo originale: doi:10.1371/journal



**Concentrazione di detriti di plastica sulla superficie del Mar Mediterraneo a confronto con quella degli oceani.**

La figura illustra in gradazione di grigio le aree in cui, secondo i modelli predittivi, si dovrebbe verificare la maggior concentrazione di frammenti di plastica; non sempre esse corrispondono alle zone di accumulo verificate nello studio in oggetto, quanto meno nel Mediterraneo, a causa della variabilità delle correnti, molto più regolari negli oceani. Rispetto agli oceani nel Mediterraneo si notano aree di accumulo importanti in corrispondenza delle aree costiere, alcune delle quali, purtroppo, italiane. Fonte: Vedi grafico sopra.

Per questo studio una nave battente bandiera spagnola ha raccolto campioni di rifiuti in materiale plastico galleggianti in tutto lo specchio del Mediterraneo. I manufatti raccolti (3.901), dopo essere stati lavati, essiccati misurati e pesati, sono stati catalogati in 5 categorie: pellet industriali e granuli (derivanti da cosmetici e detersivi), film, plastiche derivanti dall'attività della pesca (frammenti di reti...); schiume, frammenti e oggetti in plastica rigida. Quest'ultima classe è la più rappresentata (87,7%) tra il materiale di scarto ripescato, seguita – a grande distanza – dai film (5%); l'83% dei manufatti raccolti misura meno di 5 mm. Sono invece scarse le particelle inferiori ai 2 mm, il che fa ipotizzare un'azione di rimozione da parte degli organismi acquatici. Probabilmente a causa della grande variabilità delle correnti superficiali nel bacino del Mediterraneo, la distribuzione spaziale degli accumuli di plastica è molto irregolare, anche se sono state individuate zone con concentrazioni importanti di rifiuti (tra 900 e 2.500 grammi di plastica per km<sup>2</sup>) in prossimità di centri abitati come Portofino. Le zone di accumulo presentano un raggio di concentrazione di plastica tra 22 e 1.934 g/km<sup>2</sup>, con la maggior parte di siti (92%) caratterizzati da un valore superiore a 50 g/km<sup>2</sup>.

Mediamente la concentrazione di plastica nel Mare Nostrum è di 423 g/km<sup>2</sup> (in termini numerici, 243.853 manufatti/km<sup>2</sup>), un valore del tutto comparabile a quelli che si riscontrano nelle zone di accumulo oceaniche, che spaziano da 281 a 639 g/km<sup>2</sup>.

Ma le somiglianze non finiscono qui: il Mediterraneo ha una dimensione (2,5 milioni di km<sup>2</sup>) molto simile a quelle delle zone di accumulo identificate nelle acque oceaniche (che spaziano tra 1 a 5 milioni di km<sup>2</sup>). Praticamente il Mare Nostrum può essere considerato a livello globale come un'ulteriore grande area di accumulo di rifiuti di materiale plastico, un titolo non particolarmente lusinghiero per le nostre acque. D'altro canto, pur rappresentando meno dell'1% dell'area marina globale, ha un'importanza economica rilevante per i Paesi che vi si affacciano e per questo l'inquinamento da manufatti in plastica può essere molto importante. Per contrastare il fenomeno, i ricercatori suggeriscono un'attività di rimozione dei rifiuti dalle aree costiere ma soprattutto l'adozione di misure preventive per evitare che i manufatti in plastica vengano scaricati nell'ambiente. Per maggiori approfondimenti sulla questione, la ricerca è disponibile in rete. ■

(di Elena Consonni)

# Lattiero-caseario: risorse energetiche da sviluppare

**Il settore lattiero-caseario può contribuire all'autonomia energetica: l'allevamento fornisce reflui convertibili per alimentare i processi di pastorizzazione**

**L**o scorso 5 agosto CIB-Consortio Italiano Biogas e Rimini Fiera hanno sottoscritto un'intesa di collaborazione triennale. L'accordo, ufficializzato dalle firme dei rispettivi presidenti, Piero Gattoni e Lorenzo Cagnoni, consolida il rapporto pluriennale già esistente tra CIB, che rappresenta la filiera italiana della digestione anaerobica in agricoltura, e Rimini Fiera, punto di riferimento sui grandi eventi espositivi dedicati all'ambiente, alle risorse rinnovabili e all'energia.

La partnership si concretizzerà in una collaborazione ancora più stretta nella prossima

edizione di Key Energy-Ecomondo, che si terrà dal 3 al 6 novembre. CIB sarà impegnato, tra le altre iniziative, nell'organizzazione di eventi tematici e incontri sul tema della filiera del biogas e del biometano, una delle novità più promettenti nel campo della green economy. La collaborazione si estenderà anche all'estero, in occasione della rassegna Fimai, fiera-congresso sul settore ambientale di San Paolo del Brasile, recentemente acquisita da Rimini Fiera.

L'accordo prevede infine una stretta sinergia nell'organizzazione e promozione delle future edizioni di Biogas Italy, il primo evento dedicato interamente alla digestione anaerobica in agricoltura, che ha debuttato con buoni riscontri lo scorso febbraio a Rimini Fiera. "La filiera italiana del biogas/biometano – ha commentato Piero Gattoni, presidente del CIB – ha trainato in questi anni un settore che è diventato tra i più avanzati e tecnologici al mondo."

"Diventa per noi strategico rafforzare la positiva collaborazione che da sempre abbiamo con Rimini Fiera, per attivare nuovi canali di incontro, formazione e aggiornamento tra imprese e operatori, che consentano di far conoscere le competenze italiane anche all'estero." Ha aggiunto Lorenzo Cagnoni, presidente Rimini Fiera (nella foto a sinistra): "Quello con il Consorzio Italiano Biogas, punto di riferimento nel settore, è un accordo che conferma l'accrescersi dell'eccellenza delle nostre manifestazioni, Ecomondo e Key Energy, in ogni settore della green economy." ■





# Brasile, progetti e opportunità

**Le grandi dimensioni e la stabilità politica fanno del Brasile un Paese dalle enormi potenzialità: è porta d'accesso all'America Latina, prediletto dai partner italiani, nei quali i brasiliani riconoscono le proprie origini**

Con oltre 200 milioni di abitanti di cui l'84% nelle aree urbane, il Brasile è il quinto Paese al mondo per popolazione e il quinto anche per superficie, occupando quasi la metà del continente sudamericano. Democratico e politicamente stabile, presenta un PIL in costante crescita secondo cicli decennali (dal 2% negli anni Ottanta a quasi 4% nel decennio 2002-2012). La posizione strategica è rafforzata dall'appartenenza al Mercosur, il mercato comune sudamericano, diventato unione doganale tra Argentina, Brasile, Paraguay, Uruguay e Venezuela, che con un PIL lordo di 3.328 trilioni USD nel 2012 rappresenta la terza maggiore area di libero scambio dopo UE e Nafta (Nordamerica). Accordi FTA sono stati ratificati con Bolivia, Cile, Colombia, Ecuador, Israele e Perù mentre altri sono in attesa con Egitto e Stato Palestinese, in negoziazione quello con la UE. Il Brasile fa anche parte dell'Aladi (Associazione per l'integrazione



dell'America Latina). Tutte caratteristiche che rendono il Paese estremamente interessante anche e soprattutto per le imprese italiane, con le quali i brasiliani intrattengono rapporti privilegiati in memoria delle proprie origini. Non è un caso che tra i principali investitori figurano proprio gli italiani, con 520 imprese locali controllate da aziende italiane, di cui la metà nel settore manifatturiero, dai nomi altisonanti come Fiat, Pirelli, Telecom Italia, Campari, Ferrero. Le statistiche pubblicate da Sace evidenziano come l'interscambio commerciale nel 2014 abbia registrato un surplus di 1,6 miliardi di euro a favore dell'Italia. Rispetto al 2013 l'export italiano (meccanica strumentale, autoveicoli e prodotti in metallo) è diminuito del 7,5% e le importazioni dal Brasile sono scese a 3,1 miliardi di euro (-3,4%), prevalentemente riguardo a prodotti estrattivi, agricoli e legname. ■

## BRASILE IN FIERA

Per conoscere il Brasile, l'offerta locale e gli operatori, è consigliato partecipare alle fiere di settore. Tra queste segnaliamo Agrishow (agricoltura), Automec (aftermarket veicoli), Expolux (illuminazione), Fiee (elettronica), Fenatran (trasporti e logistica), Feiplastic (plastica e packaging). Informazioni e adesioni all'agenzia per l'Italia Go Lite, marinella.croci@gmail.com, cell. +39 339 3829681.

# Brasile, una logistica green per sostenere la crescita

**Strade, autostrade, porti e aeroporti saranno vitali come anche le grandi strade dell'energia, dell'acqua e dei servizi ai cittadini**

**S**econdo ApexBrasil, agenzia brasiliana per la promozione del commercio e degli investimenti, nel prossimo decennio gli impegni economici saranno concentrati su alcuni settori, tra cui infrastrutture e logistica, agricoltura, industria automobilistica, aeronautica, ambiente ed energie rinnovabili, biocarburanti, oil & gas, life science, semiconduttori. In particolare si assisterà a forti investimenti nelle infrastrutture, con la partecipazione di privati (nell'ultimo quinquennio hanno investito circa 200 miliardi di dollari in infrastrutture) e apertura a quelli esteri per creare una rete infrastrutturale più efficiente e moderna in modo da assicurare lo sviluppo economico progressivo del Paese.

Sace, gruppo italiano che offre servizi di credito all'esportazione e protezione degli investimenti all'estero, ha recentemente annunciato di avere garantito un finanziamento da 33 milioni di euro a favore di Abencor Suministros SA per l'acquisto di equipaggiamenti per la tesatura di cavi elettrici forniti dall'italiana Tesmec, che lo scorso novembre si è aggiudicata una commessa per la fornitura di soluzioni integrate destinate a realizzare oltre 5.000 km di linee con tensione pari a 500 kW nella parte est del Brasile. La domanda di infrastrutture è stata generata nell'ultimo decennio dalla forte crescita del mercato domestico, trainato dalla dinamicità dell'agricoltura brasiliana e dal miglioramento dei metodi produttivi, dall'espansione



Foto di Alessandro Bon ©



Foto di Alessandro Bon ©

sione dell'export manifatturiero, dalla scoperta di importanti giacimenti petroliferi e dal consolidamento della supremazia nella produzione di biocarburanti. Allo stesso tempo ancora molto deve essere fatto per migliorare le infrastrutture sociali in termini di trattamento delle acque reflue, sanitizzazione idrica e trasmissione di energia.

### **Investire nelle infrastrutture**

Numerosi sono i progetti infrastrutturali (66 miliardi USD) che coinvolgono pubblico e privato per la creazione di nuovi siti e il recupero di quelli abbandonati. Le opportunità evidenziate da ApexBrasil riguardano aeroporti, autostrade, porti e ferrovie. Con un giro d'affari annuo stimato in 5,3 miliardi USD, il trasporto su strada è preponderante in Brasile. La rete stradale si snoda per 1,7 milioni di km, utilizzata per trasporto merci e passeggeri. Il modello delle concessioni è consolidato dal 1994, con 55 autostrade in concessione al settore privato. Quindici autostrade, individuate come corridoi strategici, si estendono per oltre 7.000 km con un investimento stimato in quasi 17 miliardi USD. Si tratta di progetti di risistemazione di strade di collegamento dei porti ai centri, che saranno date in concessione ai privati con possibilità di esigere pedaggi al 10% del com-

pimento delle opere. La crescita economica, la riduzione della povertà e la stessa Coppa del Mondo FIFA avrebbero dato impulso anche al settore aeroportuale, le cui statistiche sono interessanti: 109 milioni di passeggeri nel 2013, di cui 90 milioni domestici; nell'ultimo decennio il traffico è aumentato del 12% e le spedizioni di merci del 37,2% (777.570 t). Nel prossimo quinquennio l'infrastruttura portuale brasiliana è destinata a essere parimenti al centro di investimenti, trainata dalla maggiore domanda di prodotti agricoli (soia) e minerali (ferro) esportati via mare. Si prevede che le società private investano nei porti 37,4 miliardi R\$. Dal 2003 al 2013 i cargo movimentati nei porti brasiliani sono aumentati del 63,1% passando da 570,8 mt a 931 mt mentre il commercio in container è aumentato mediamente del 10%. Entro il 2030 ApexBrasil prevede che i cargo spediti via mare arrivino a 2 miliardi di t (+5,7% annui). Nel prossimo decennio anche la rete ferroviaria brasiliana subirà un'importante trasformazione grazie alla costruzione di 3.000 km di strade ferrate nell'ambito del programma PAC di investimenti pubblici nelle infrastrutture, che collegheranno le regioni settentrionali con quelle meridionali, formando un corridoio nel nord-est del Paese. ■

*(di Marinella Croci)*

# Agricoltura più sostenibile

**Dal paese sudamericano la maggiore spinta all'uso di biomasse per l'energia ed anche per la produzione di biopolimeri**

I Brasile è tra i maggiori produttori ed esportatori agricoli e detiene la maggiore superficie arabile al mondo (388 milioni di ettari). Si presume che dovrà contribuire a soddisfare la domanda alimentare di una popolazione mondiale che, secondo le stime ONU, dovrebbe attestarsi intorno ai 9 miliardi di individui entro il 2050 in seguito alla crescita dei paesi emergenti. Questi presupposti rendono il settore agricolo estremamente interessante, grazie anche a fattori climatici favorevoli alla coltivazione (due raccolti all'anno senza necessità di irrigazione). Le reti infrastrutturali di trasporto e logistica daranno ulteriore impulso permettendo la distribuzione interna (il 70% della produzione è destinata al mercato interno) e l'esportazione dei prodotti, attualmente destinati a UE, Cina, USA, Russia e Giap-

pone. Secondo le prospettive OCSE-FAO per il 2010-2019, l'agricoltura brasiliana è il settore in maggiore crescita (oltre il 40% fino al 2019) rispetto al periodo 2007-09. Nel Paese operano sia piccole aziende familiari sia grandi imprese commerciali e gruppi internazionali (ADM, Agrium, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus and Syngenta); tuttavia la maggior parte dell'attività è organizzata in cooperative presenti negli stati meridionali mentre le attività a conduzione familiare producono la metà del mais e oltre un terzo del caffè consumato ogni anno in Brasile. Per ridurre le emissioni di carbonio, nel 2010 il governo ha adottato il cosiddetto ABC Plan, che prevede sette programmi, di cui sei mirati allo sviluppo della produzione sostenibile e uno per l'adattamento ai cambiamenti climatici. ■  
*(di Marinella Croci)*





# L'automotive, volano anche per il packaging

**Un mercato che cresce in modo stabile e veloce ha bisogno di soluzioni d'imballaggio ottimizzate e a basso impatto**

Il Brasile è il 7° produttore di veicoli e il 4° mercato consumatore a livello mondiale, un'industria che conta per quasi il 20% del PIL del Paese. A partire dal 2006 vengono prodotti in media oltre 2 milioni di veicoli all'anno (3,3 milioni nel 2012) e le misure adottate dal governo federale contribuiscono ad assicurare produzione e consumi costanti grazie a riduzione delle accise, estensione del credito e programmi per incentivare l'acquisto di veicoli pesanti e autobus. L'industria automobilistica brasiliana è fatta di 25 produttori principali: AGCO (Massey Ferguson), Agrale, Caterpillar, CNH (Case e New Holland), Fiat, Ford, General Motors, Honda, Hyundai, International, Iveco, John Deere, Karmann-Ghia, Komatsu, Man (Volkswagen Caminhões e Ônibus), Mercedes-Benz, Mitsubishi, Nissan, Peugeot Citroën, Renault, Scania, Toyota, Valtra, Volkswagen e Volvo. La rete di vendita può contare su 4.200 rivenditori autorizzati mentre è presente una forte supply chain di società globali quali Magneti Marelli, Bosch, Visteon e Delphi, che sviluppano ricambi personalizzati in collaborazione con OEM. Il cluster principale per ricambi e OEM è a San Paolo. Secondo il RAIS, un database governativo, in Brasile sono attive 9.672 fabbriche del settore, che impiegano 481.681 addetti. Nell'aggiornamento di marzo della Country Risk Map, Sace segnala il rinnovo del regime di quote sulle importazioni automobilistiche tra i due paesi. In base al nuovo accordo, valido per i prossimi quattro anni, si prevedono quote di importazioni automo-



bilistiche crescenti da 1,56 a 1,7 miliardi USD fino al 2018. E dal 2019 è previsto il regime di libero scambio per cui si deciderà a quali produttori allocare il 70% delle proprie quote di export, mentre il restante 30% sarà assegnato dal Paese importatore. Il nuovo regime permetterà al Brasile di ridurre la pressione estera sul mercato automobilistico, che nel 2014 ha visto il Messico superarlo in termini di produzione di veicoli. ■

*(di Marinella Croci)*

*Clever Caps, progetto firmato dall'agenzia brasiliana di design Clever Pack: sono tappi di bottiglia che fungono anche da mattoncini ad incastro da gioco.*



## Cos'è COM.PACK

È il nuovo bimestrale di approfondimento dedicato alla sostenibilità compatibile delle tecnologie del packaging.

### Il nostro pubblico

Si rivolge alle figure decisionali (packaging, purchasing, engineering, R&D, logistics, quality control, operations manager) dell'industria alimentare (alimenti freschi e conservati), bevande, detergenza casa e persona, cosmetici, farmaceutica, elettrodomestici ed elettronica di consumo, cartoleria e giocattoli, bricolage e giardinaggio, prodotti per la casa e l'auto.

Accanto all'area dei prodotti di consumo, COM.PACK comprende anche le principali aziende che producono e movimentano prodotti intermedi (materie prime, componentistica, semilavorati, prodotti zootecnici e per l'edilizia, ecc.).

Il profilo del pubblico di riferimento è completato dai principali operatori-utenti del packaging, quali le società di servizi logistici e della ristorazione commerciale e collettiva, le catene della distribuzione moderna al dettaglio e all'ingrosso dei settori alimentare e non alimentare; tra i fornitori di servizi si annoverano agenzie di progettazione (industrial e graphic designer), docenti, analisti, ricercatori e progettisti presso università, centri di ricerca pubblici e privati, laboratori accreditati, associazioni, consorzi e istituti specializzati.

Infine, per completezza del progetto editoriale, COM.PACK ha scelto di coinvolgere le più importanti realtà e figure decisionali degli assessorati ambiente, territorio e attività produttive di comuni, province e regioni, le stazioni di committenza, le più importanti municipalizzate e un numero selezionato di energy manager.

### I temi di COM.PACK

Dal dialogo con questi lettori e con i fornitori di materiali, imballaggi e sistemi automatici, COM.PACK elabora analisi, idee e spunti di riflessione per gestire in chiave sostenibile processi e soluzioni per il confezionamento.

I temi chiave sono: ridurre pesi e volumi dei materiali, evitare sfridi di produzione, ottimizzare le linee di processo e confezionamento per consumi energetici e cambi formato, realizzare materiali, forme e formati che agevolino la distribuzione e il recupero, ridurre il consumo energetico in fase di trasporto e stoccaggio, allungare la shelf-life per non generare prodotti in scadenza, aiutare il consumatore a gestire i rifiuti da imballaggio, permettere agli operatori intermedi il riutilizzo degli imballaggi da trasporto.

Inoltre la sezione TRE - Trattamento - Rifiuti - Energia è dedicata a processi e tecnologie che consentono di prevenire e gestire le emissioni lungo tutta la filiera del packaging e di recuperare, sotto forma di materie prime per l'imballaggio e di energia per i processi, gli sfridi e i rifiuti connessi sia al packaging sia ai processi industriali.

## COM.PACK

### Sostenibilità compatibile

Rivista bimestrale indipendente di packaging  
Luglio-agosto 2015 - Anno IV - n. 20  
Periodico iscritto al Registro del Tribunale di Milano - Italia  
n. 455/14 settembre 2011  
Codice ISSN 2240 - 0699

### Proprietà

Elledi srl, Via Fatebenesorelle 18/A  
20121 Milano - Italia

### Direttore responsabile

Luca Maria De Nardo  
editor@packagingobserver.com

### Progetto grafico

Daniele Arnaldi, Gianpiero Bertea

### Redazione

Via G. Montemartini 4-20139 Milano - Italia  
info@packagingobserver.com

### Pubblicità

info@elledi.info  
Fax 02 92876885  
+39.348.450.31.46 +39.338.30.75.222

### Editore

Elledi srl - Via Fatebenesorelle 18/A  
20121 Milano - Italia  
Iscritto al ROC n. 21602 dal 29/09/2011

### Hanno collaborato a questo numero:

Elena Consonni, Marinella Croci, Luca Maria De Nardo, Cristina Maria De Nardo, Michelle Marrone, Luca Poletto.

### Stampa

Bonazzi Grafica  
Via Francia, 1 23100 - Sondrio

### Caratteristiche tecniche

Foliazione minima: 64 pagine  
Formato: cm 21 x 28 con punto metallico  
Distribuita in Italia per invio postale  
Tiratura media: 2.500 copie (al netto delle copie per diffusione promozionale solo in coincidenza con fiere di settore). Profilo sul magazine on line  
www.packagingobserver.com

PACKAGING ●● OBSERVER

Cerca Com.Pack su  

### Informativa sul trattamento dei dati personali

Elledi srl è titolare del trattamento dei dati raccolti dalla redazione e dai servizi amministrativo e commerciale per fornire i servizi editoriali. Il responsabile del trattamento è il direttore responsabile. Per rettifiche, integrazioni, cancellazioni, informazioni, e in generale per il rispetto dei diritti previsti dalle norme vigenti in materia di trattamento dei dati personali, rivolgersi a: Elledi srl, via Fatebenesorelle 18/A - 20121 Milano - Italia, oppure via fax allo 02-9287.6885; via e-mail a info@elledi.info

© La riproduzione parziale o integrale di immagini e testi è riservata.

# SCEGLI IL CONTENITORE CHE PENSA AL FUTURO



SCEGLI ALIMENTI E BEVANDE CONFEZIONATI NEL CONTENITORE GIUSTO

Rinnovabili e riciclabili: i contenitori Tetra Pak® in carta contribuiscono a proteggere le foreste. Possono essere avviati alla raccolta differenziata e nascono principalmente da materia prima che "ricresce" perché gestita in modo sostenibile.

[www.tiriciclo.it](http://www.tiriciclo.it) - [www.packgrowsback.com/it](http://www.packgrowsback.com/it)



# INNOVAZIONE

Nel 2014 IMA ha investito oltre 36 milioni di euro in Ricerca & Sviluppo e ha depositato più di 160 domande di brevetto e di design.

L'innovazione tecnologica è fondamentale per raggiungere obiettivi globali quali la riduzione degli sprechi alimentari e un migliore accesso a farmaci sempre più efficaci.

***I numeri sono importanti.  
Saperli leggere ancora di più.***



[www.ima.it](http://www.ima.it)