

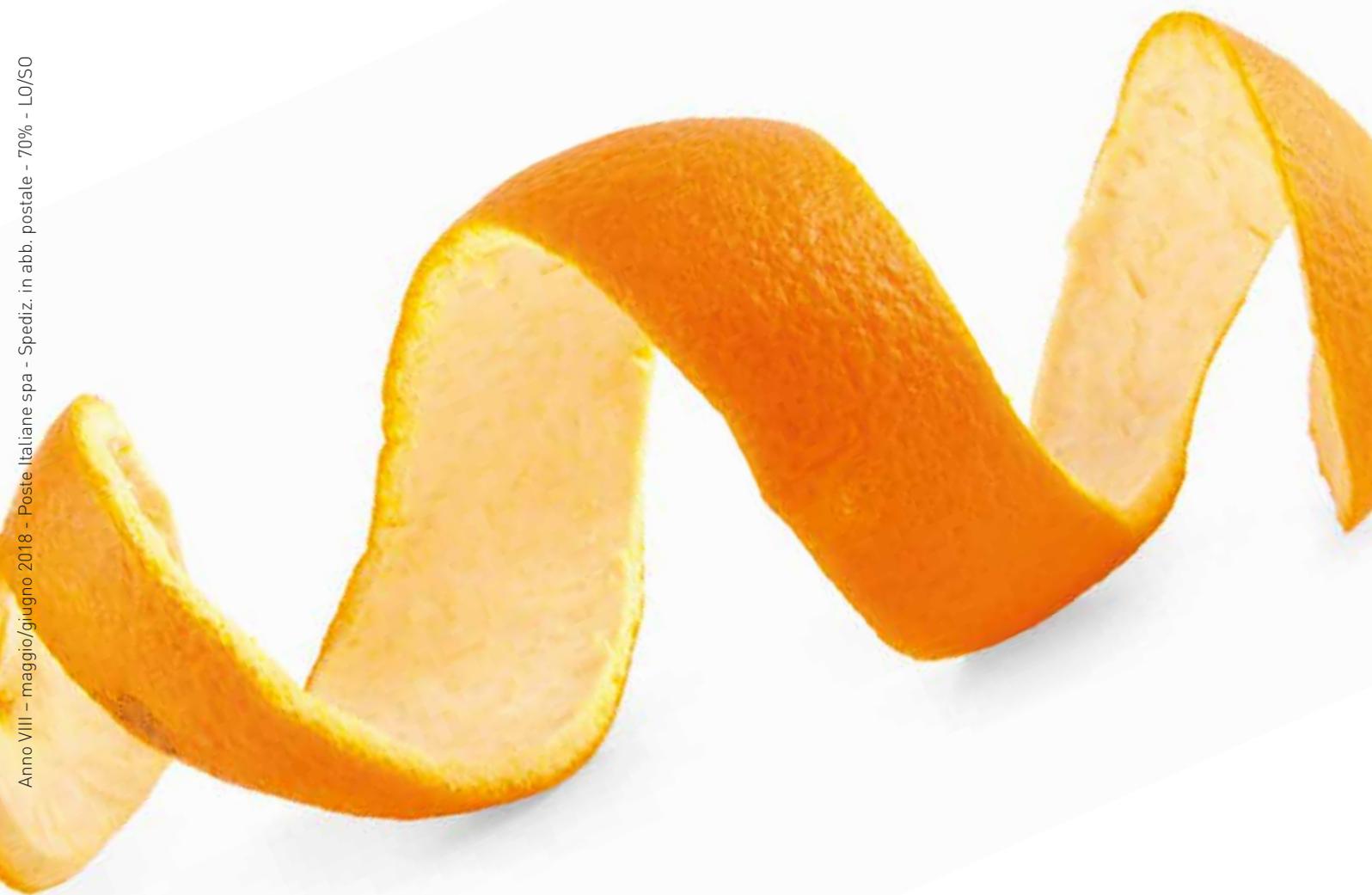
COM.PACK

IMBALLAGGI ECO-SOSTENIBILI

Numero 34

COMPOSTABILI: LA RICERCA CONTINUA...

(A PAGINA 26)



NORMATIVA

End of Waste: al più presto anche per le materie cellulosiche, per favorire un aumento della qualità dei maceri
Pagina 10

RICERCA E SVILUPPO

L'economia futura? Quella dell'astronauta, a meno che non ci facciamo aiutare dalla Computational Sustainability
Pagina 22

APPLICAZIONI

La linea automatica ideale che previene sprechi e rifiuti: l'analisi in quattro puntate con un super-esperto
Pagina 48

Riciclare l'alluminio è facile.

Grazie alla raccolta differenziata.



#NONSOLOLATTINE

Imballaggi in alluminio, tutti riciclabili al 100% e all'infinito.

Non solo lattine per bevande ma anche vaschette e scatolette per il cibo, bombolette spray e tubetti, foglio sottile come quello dei rotoli da cucina o dei coperchi dello yogurt, tappi e chiusure potranno essere riciclati e dar vita a nuovi prodotti con un enorme risparmio di materia e di energia.



Segui le indicazioni del tuo Comune sulla raccolta differenziata.

Separa gli imballaggi anche sporchi, purché vuoti.

CIAL, consorzio senza fini di lucro, garantisce il riciclo del tuo alluminio!



cial.it





EMILIANA



Soggetto Autorizzato



A IMBALLAGGI



e-six
protect your value

www.emilianaimballaggi.it



FIERAMILANO,
29 MAGGIO
1 GIUGNO 2018

PAD. 10
STAND F30-G29



CAMPIONI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE CON LA RACCOLTA E IL RICICLO DEGLI IMBALLAGGI IN ACCIAIO



CON RICREA PER UN MONDO PIÙ VERDE E SOSTENIBILE.

IN VENT'ANNI DI ATTIVITÀ ABBIAMO RICICLATO OLTRE 5.300.000 TONNELLATE DI IMBALLAGGI IN ACCIAIO. GRAZIE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA ABBIAMO TRASFORMATO BARATTOLI, SCATOLETTE, LATTINE, BOMBOLETTE, FUSTI E TAPPI IN NUOVI PRODOTTI IN ACCIAIO: BULLONI, CHIODI, CHIAVI INGLESIS, BICICLETTE, TONDINI PER CEMENTO ARMATO E ANCHE BINARI FERROVIARI. NE AVREMMO POTUTO PRODURRE COSÌ TANTI DA COPRIRE PER DUE VOLTE L'INTERA RETE FERROVIARIA ITALIANA! CONTINUIAMO A RISPARMIARE ENERGIE PREZIOSE E A SALVAGUARDARE L'AMBIENTE COSTRUIENDO INSIEME IL CERCHIO PERFETTO DEL RICICLO DELL'ACCIAIO. CHIEDI AL TUO COMUNE LE INFORMAZIONI SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI CONTENITORI D'ACCIAIO O VISITA IL NOSTRO SITO WWW.CONSORZIORICREA.ORG



RICREA

CONSORZIO NAZIONALE RICICLO
E RECUPERO IMBALLAGGI ACCIAIO



ACCIAIO, RICICLABILE AL 100% E ALL'INFINITO!



Le premesse sono positive!

Il 2018 si è aperto per l'Europa e per l'Italia con due elementi interessanti per l'economia del packaging: da una parte il varo del pacchetto UE sull'economia circolare, dall'altro la ripresa economica nella quale si è innestato l'intervento governativo a sostegno della transizione verso la quarta rivoluzione industriale.

La digitalizzazione sfida le imprese anche nella ricerca di dispositivi digitali a basso consumo energetico: la comunicazione degli oggetti passa attraverso il packaging, non solo per l'oggetto stesso. Ricerca e sviluppo dovranno indi-

viduare reti e connessioni che richiedano meno energia possibile, considerati i flussi di dati previsti nei prossimi anni.

La formazione dei lavoratori, ma soprattutto dei giovani, dovrà essere indirizzata verso nuovi obiettivi. La gestione dei materiali, anche da imballaggio, dovrà integrarsi ai nuovi processi manifatturieri che stanno lentamente acquisendo tecnologie digitali.

Riciclo, riduzione, recupero, riutilizzo dovranno risultare più semplici ed economici nel nuovo paradigma industriale, logistico e distributivo.

Luca Maria De Nardo

STRUMENTI

Normativa

- End of waste: al più presto anche per le cellulose 10

Analisi e Metodi

- Eco-chic nel pack di lusso: non è tutto oro quel che brilla! 12
- Ma quanto sono responsabili gli utilizzatori di imballaggi? 18

Ricerca & Sviluppo

- L'economia futura? Quella dell'astronauta 22
- Food contact 'barriera' Bioplastiche alla prova del 9 26
- Compostabili: food safety prima di tutto 27
- Quelle 'sottili differenze' che creano la compostabilità 30
- Superare insieme i problemi dei compostabili 33

APPLICAZIONI

Food

- Bioplastiche: la qualità nasce anche in macchina 36

- Le tecnologie per la sicurezza dal pharma al food 39
- Cobot: sì nel packaging ma solo per certe 'missioni' 40
- Meno imballo? Più spazio per avere più prodotto 42
- Adattarsi ai consumatori partendo dalle macchine automatiche 48
- L'economia circolare cambierà il food packaging 52

TRE

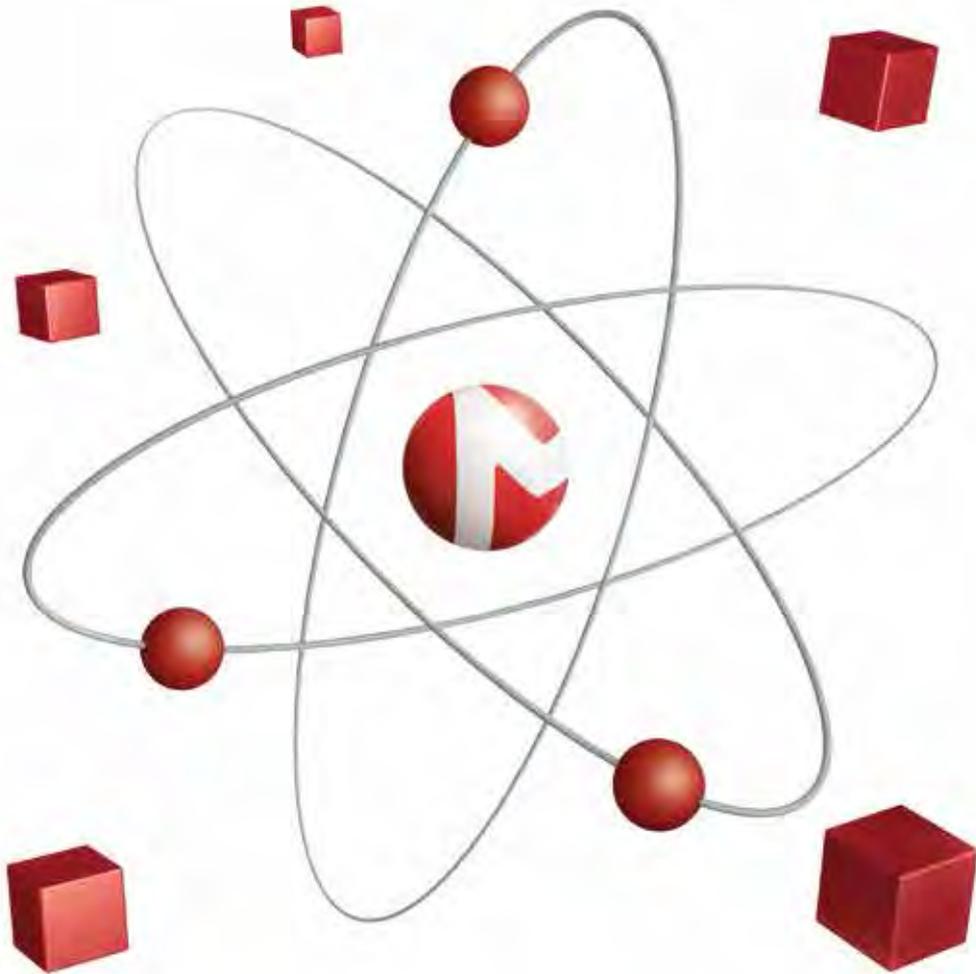
Rifiuti

- Contributo Ambientale CONAI e Responsabilità Estesa del Produttore 56
- Plastiche selezionate da occhi iper-veloci 60
- Obiettivo: Tariffa Puntuale 62

RUBRICHE

- Tecnologia 7

TO STRENGTHEN RELATIONSHIPS EFFICIENCY MAKES THE DIFFERENCE



- LIFETIME ASSISTANCE
- CUSTOMER CENTRICITY
- RAPID SUPPLY OF SPARE PARTS

MARCHESINI GROUP. WE MAKE THE DIFFERENCE.



May 29 - June 1, 2018
Fiera Milano, Rho, Milan (ITALY)
Hall 4 - Booth B14



MARCHESINI.COM

La Scelta Più Intelligente per **LE STAMPANTI DI ETICHETTE**

- Installazione di oltre 3 milioni di stampanti di codici a barre nel mondo
- Tra i primi 5 fabbricanti di stampanti nel mondo
- Più di 25 anni di attività totalmente incentrati nello sviluppo di stampanti robuste, affidabili e convenienti



/// www.tscprinters.com

TSC

The Smarter Choice.

TSC Auto ID Technology EMEA GmbH
Georg-Wimmer-Ring 8b 85604 Zorneding, Germany
Phone: +49 (0)8106 37979000 E-Mail: info@tsceu.com

Le gamme desktop e industriali si ampliano, i nuovi modelli si arricchiscono di ampie memorie, interfacce e funzioni

TSC & Printronix Auto-ID: la stampa diventa smart



In occasione di IPACK-IMA 2018, i marchi **TSC & Printronix Auto-ID** presentano un'ampia gamma di soluzioni per la stampa termica di etichette con codici a barre e RFID, insieme a un'ampia scelta di materiali di consumo adattati ad applicazioni in molti settori.

TSC presenterà i nuovi modelli desktop della serie TE200, con un'ampia scelta di interfacce e capacità di memoria aumentata. I nuovi modelli TE210 e TE310 offrono lunghezze di stampa aumentate, rispettivamente di 25.400 mm e 11.430 mm. Inoltre, la TE210 offre una risoluzione di stampa di 203 dpi alla velocità massima di 6 pollici/secondo, mentre la TE310 di 300 dpi a 5 pollici/secondo. Il mecca-

nismo di stampa può essere utilizzato separatamente, in particolare per l'integrazione in sistemi OEM.

TSC presenterà in anteprima la nuova serie di stampanti da tavolo DA210/DA220. Quattro i modelli disponibili: le versioni DA210 e DA310 sono dotate di interfacce USB 2.0 e Bluetooth in opzione, mentre le versioni DA220 e DA320 offrono un'ampia capacità di memoria di 128 MB Flash e 64 MB DRAM e sono dotate di interfacce seriali RS-232, Ethernet, USB host e connessioni wireless WiFi 802.11 a/b/g/n e Bluetooth.

Printronix Auto ID, il secondo marchio forte di TSC Auto ID, presenterà la serie di stampanti termiche di fascia alta T8000. Dotate di una nuova interfaccia

utente con un display a colori da 3,4" ad alta risoluzione, queste stampanti industriali offrono una procedura guidata di configurazione avanzata con icone grafiche e quattro tasti di navigazione per configurare e ottimizzare la stampa. Sono in grado di funzionare in ambienti gravosi, a temperature negative, senza la necessità di un armadio riscaldante. Inoltre, la serie T8000 sarà presentata con il nuovo modulo ODV-2D (Online Data Validator) per la validazione di codici 1D e 2D. La T6000 in versione 6" è dotata di modulo ODV-1D, la T6000 in versione 4" con stampa RFID.

Tutte le novità sono presenti a Milano, a IPACK-IMA 2018, al Padiglione 14 - Stand G09-H10

all4pack*

Paris

THE MARKETPLACE FOR SUCCESS

PACKAGING / PROCESSING / PRINTING / LOGISTICS

*Share your
creativity!*



26-29 NOV 2018 📍 PARIS NORD VILLEPINTE | FRANCIA

(*) Il nuovo nome dei saloni EMBALLAGE & MANUTENTION

Saloni Internazionali Francesi: Maria Teresa Ajroldi / Tel.: 02 43 43 53 26 / mtajroldi@salonifrancesi.it

COMEXPOSIUM

www.all4pack.com

#ALL4PACK



METALVUOTO DIVENTA SAES COATED FILMS

Dopo l'acquisizione al 100% da parte di SAES Group, Metalvuoto cambia denominazione (e strategie) in SAES Coated Films. Si conservano 70 anni di storia e competenze per lo sviluppo di film flessibili con coating avanzati che abilitano a soluzioni di packaging più performanti e sostenibili. SAES Coated Films (sito istituzionale) con i suoi prodotti permette la riduzione di CO₂ grazie alla rimozione dell'alluminio e alla riduzione degli spessori, ed apre alla possibilità di passare a soluzioni mono materiale per raggiungere una riciclabilità del 100%. La nuova società del Gruppo è in grado di sviluppare e produrre anche film compostabili con elevate proprietà di barriera all'ossigeno, al vapore d'acqua o con coating attivi in funzione delle esigenze di prodotto.

Altre soluzioni sono in fase di sviluppo: SAES Coated Films si è dotata di laboratori allo stato dell'arte in grado di eseguire analisi di permeazione, meccaniche e ottiche, con un team di Phd e operatori specialisti di primaria esperienza: obiettivo è divenire partner di riferimento per soluzioni innovative e tecnologicamente avanzate, capaci di garantire prestazioni migliorate, impatti ridotti e maggiore valore nel mercato del packaging.



IMA DIGITAL E NUOVE MACCHINE IN FIERA

IMA Group presenta a Milano presso IPACK-IMA 2018 (al padiglione 5-stand B11-C14) nuove soluzioni per l'industria del tè, caffè, dairy, food, dolciaria e cosmetica. A IMA Digital sarà dedicata un'area dove si sintetizza l'insieme dei progetti che rappresentano l'impegno del Gruppo per l'evoluzione verso la Smart Factory, le Smart Machines, la Smart Organisation, gli Smart Services. Fra le numerose proposte tecnologiche, da segnalare due: il progetto FLEX CUP, una piattaforma innovativa, flessibile nella scelta dei formati, per il riempimento e la sigillatura di coppelle pre-formate. Caratteristiche come la modularità nel design in acciaio inossidabile ed operazioni guidate da servo motori permettono una notevole flessibilità nel riempimento, con pre e post stazioni di riempimento per ingredienti asciutti e viscosi/liquidi. La soluzione chainless per il trasporto delle coppelle garantisce flessibilità di formato e precisione nel loro posizionamento lungo tutta la macchina. GIMA FTB569 (nella foto) è invece una 'display wrap around', che permette di formare il display intorno al prodotto annullando gli spazi vuoti e garantendo l'ottimizzazione della dimensione finale dell'espositore.





ISI Plast: la migliore



Qualità, praticità ed ecosostenibilità sono le caratteristiche che più contraddistinguono i prodotti a marchio ISI Plast

Da piccola impresa a rinomata realtà industriale. La storia di ISI Plast S.p.A. è la storia di un successo imprenditoriale che ha consentito alla stessa di affermarsi come azienda leader in Italia nella produzione e nella personalizzazione di contenitori in plastica per il settore industriale, alimentare (**marchio ISI Food**) ed eco-sanitario (**marchio Con.e.s.**).

Il successo aziendale è frutto non soltanto dei costanti **investimenti in Ricerca e Sviluppo** e all'impiego di processi produttivi all'avanguardia, ma anche del prezioso patrimonio di competenze maturato in 60 anni di esperienza e grazie alla professionalità delle persone che lavorano in ISI Plast.

L'esperienza maturata nel corso degli

anni e l'attenzione rivolta alle esigenze del mercato consentono di proporre periodicamente soluzioni innovative in grado di rispondere a pieno alle richieste della propria clientela.

Il portfolio aziendale si compone di **oltre 450 modelli di contenitori in plastica** differenti per capacità (da 0,038 lt. a 63 lt.), forma (troncoconica, troncopiramidale, cilindrica, rettangolare e quadrata), design e materiale (PP, PE e PET).

Qualità, praticità ed ecosostenibilità sono le caratteristiche che più contraddistinguono i prodotti a marchio ISI Plast. L'utilizzo esclusivo di materiale plastico di prima scelta, l'impiego di attrezzature tecnologicamente avanzate e gli accurati studi volti a garantire la corretta struttura dei contenitori, portano alla realizzazione di packaging altamente performanti, sia in termini di robustezza che di qualità. La praticità è garantita non solo da un design studiato ad hoc per le differenti finalità di utilizzo, ma anche dai molteplici elementi che completano i contenitori a marchio aziendale: dal manico basculante a quello in ferro con manopola ergonomica, dal coperchio con

chiusura a pressione o per termosaldatura al sigillo di inviolabilità al primo utilizzo.

Il rispetto per l'ambiente è da sempre uno dei principi cardine sul quale si basa la filosofia produttiva di ISI Plast. L'intero ciclo produttivo è infatti indirizzato alla costante riduzione dell'impatto ambientale. Per questo motivo, nel corso degli anni, sono stati effettuati importanti investimenti finalizzati all'innovazione tecnologica e all'ecosostenibilità. L'introduzione delle navette AGV – Automatic Guided Vehicles (primi nel proprio settore), il rinnovamento del parco macchine (presse elettriche di nuova generazione), l'installazione dell'impianto di illuminazione a LED (esteso a tutti i reparti aziendali) e del nuovo impianto fotovoltaico da 348 KWp (circa 3.000 m²) hanno portato ad una riduzione di emissioni totale annua superiore a 977.654 kg di CO₂.

Non meno importante è l'attenzione rivolta al **settore food** che ha spinto l'azienda ad effettuare continui controlli per il superamento di test specifici in campo alimentare, lavorando nel



espressione del packaging

ISI PLAST S.P.A.

Via Modena, 46
42015 Correggio - Reggio Emilia
Telefono +39 0522.73.38.11
www.isiplast.com



rispetto delle procedure previste dal piano HACCP, e all'utilizzo esclusivo di materiale plastico conforme alle normative vigenti in materia.

Evoluzione, qualità (prima azienda nel proprio settore ad aver ottenuto, nel 1996, la certificazione del **Sistema Qualità ISO 9002**) e rispetto per l'ambiente (prima nel proprio settore a conseguire, nel 2001, la **certificazione Ambientale ISO 14001**) sono le linee guida che hanno consentito ad ISI Plast di diventare la protagonista indiscussa del proprio settore.



**Saremo presenti
a IPACK-IMA 2018
al Padiglione 4
Stand A 61 - B 64**





End of waste: al più presto anche per le cellulose



L'adozione del Regolamento UE sul settore è una priorità per Assocarta: innescherà un salto nella qualità dei maceri con benefici per tutta la filiera e per la riduzione della produzione di scarti dal riciclo



Massimo Medugno,
Direttore di Assocarta.

La recente sentenza del Consiglio di Stato n. 12129 del 28 febbraio scorso ha stabilito che è dello Stato e non delle Regioni la competenza di dettare i criteri che definiscono quando un rifiuto diventa materia prima. Tuttavia, poiché mancano ancora i Regolamenti dell'UE che stabiliscono questi criteri per molti materiali (ad oggi esistono soltanto per rottami di metallo, vetro e per il CSS), né lo Stato né tantomeno le Regioni possono di conseguenza autorizzare l'attività di nuovi impianti che trasformano rifiuti in risorse. È così avvenuto che un recente impianto in Veneto, dedicato alla conversione di pannolini igienici in cellulosa, materiali assorbenti ed altre materie prime, non abbia ottenuto l'autorizzazione per passare da impianto sperimentale pilota ad azienda vera e propria.

Quali sono le ripercussioni di questo stallo normativo sulla filiera cellulosa? Lo abbiamo chiesto a Massimo Medugno, direttore generale di Assocarta, l'associazione aderente a

Confindustria che riunisce i produttori di carta, cartoni e paste per carta.

Qual è la situazione attuale nella filiera cellulosa per quanto riguarda il riciclo di scarti e sfridi industriali e di materiali in arrivo dalle raccolte differenziate?

Ad oggi gli impianti esistenti sono disciplinati dalla normativa nazionale del DM 5.2.1998 che permette alle Regioni di autorizzarne l'attività di riciclo in maniera semplificata; la stessa normativa identifica le materie prime secondarie per l'industria cartaria, una sorta di End of Waste ante litteram. Tuttavia, è auspicabile che sia l'UE, ed al più presto, o gli Stati membri (come prevede la nuova direttiva rifiuti prossima alla pubblicazione) a stabilire filiera per filiera criteri uniformi, proprio per evitare problemi: definizioni difformi, concetti di qualità differenti, conseguenti barriere alla libera circolazione di materie prime seconde. Va evitato che ogni Paese membro detti norme soggettive.

Il vero problema del vuoto normativo attuale riguarda proprio la qualità dei rifiuti in ingresso negli impianti



Qual è il vantaggio di una rapida normativa End of Waste?

È la possibilità di definire i criteri di materie prime di qualità: è la premessa indispensabile perché rientrino nei processi produttivi di quell'Economia Circolare che è divenuto il paradigma futuro dell'UE e del mondo sviluppato. Se dai processi di riconversione escono materie prime di bassa qualità, non sono commerciabili: il rifiuto progressivo della Cina ad importare materiali di recupero di bassa qualità è un importante segnale per tutte le economie mondiali. Qualità e riciclo sono due concetti interconnessi.

Che cosa si intende per qualità?

L'usabilità di queste materie prime in processi manifatturieri, nel senso che devono essere materiali compatibili con i processi attuali, non devono creare problemi, devono essere materie prime a tutti gli effetti e non presentare vincoli tecnologici che ne pregiudichino l'uso: in sintesi, devono essere appetibili sul mercato tanto quanto le materie prime cosiddette 'vergini'.

L'assenza di una normativa UE sull'End of Waste nel settore cellulosico, che impatto determina oggi?

Il caso veneto, quello dell'impianto pilota innovativo su un prodotto difficile come i pannolini, è una situazione particolare, che però evidenzia un aspetto importante: in quel caso un ente regionale ha di fatto scaricato allo Stato il problema. Ed è insolito: abitualmente le regioni cercano di essere autonome il più possibile. La normativa UE porrà fine all'altalena delle 'convenienze politiche' ed affiderà solo allo Stato tali questioni. Detto ciò, il vero problema del vuoto normativo attuale riguarda proprio la qualità dei rifiuti in ingresso negli impianti. I Comuni stanno incrementando le raccolte differenziate (le discariche sono quasi del tutto scomparse) ma senza investire in qualità. Negli impianti arrivano carichi con frazioni non cellulosiche sempre più importanti che portano ad



un paradosso: i riciclatori, anziché concentrarsi sulla produzione di materie prime, devono occuparsi di gestire rifiuti! Fanghi e sottovagli sono in quantità crescenti: sono costi, sono frazioni di difficile smaltimento, se non nei termovalorizzatori che non ci sono. Una normativa End of Waste spingerebbe la filiera fin dall'inizio a produrre materie di qualità già a partire dalla raccolta differenziata.

Che cosa farà Assocarta nei prossimi mesi, all'avvio dei lavori del nuovo governo?

Spingeremo perché l'Italia faccia pressione a livello UE per definire i regolamenti End of Waste al più presto, nel nostro settore come negli altri o, come prevede la nuova direttiva in approvazione, se ne faccia carico direttamente a livello nazionale. In questo saremo alleati di altre associazioni industriali ed a fianco delle associazioni di categoria dei recuperatori. In più, riteniamo che ciò sia necessario anche per avere delle norme tecniche armonizzate nel settore dei materiali cellulosici e così aggiornare rapidamente la relativa disciplina. Crediamo che l'adeguamento e l'allineamento normativo siano necessari non solo per l'operatività stessa delle imprese ma anche e soprattutto per l'innalzamento della qualità delle materie prime in uscita dall'industria del riciclo. ■

Se dai processi di riconversione escono materie prime di bassa qualità, non sono commerciabili: il rifiuto progressivo della Cina ad importare materiali di recupero di bassa qualità è un importante segnale per tutte le economie mondiali. Qualità e riciclo sono due concetti interconnessi



Eco-chic nel pack di lusso: non è tutto oro quel che brilla!

Lusso ed ecologia potranno mai andare a braccetto? Se da un lato i due concetti sembrano quasi contraddirsi a vicenda, da un altro punto di vista il binomio sembra quasi ovvio...

Creare pack sostenibili è, ovviamente, una scelta; la decisione va presa in nome della coerenza con il brand e con il prodotto che esso rappresenta

Chi più di un brand di lusso può “permettersi” di sostenere i costi di ricerca e produzione di un pack perfettamente ecologico? In fondo, spesso, l’ecologia è a sua volta un piccolo lusso... quindi sarebbe quasi ovvio aspettarsela, almeno nei prodotti di alta gamma.

Eppure, purtroppo, spesso è vero il contrario e i prodotti di lusso sono tante volte magistrali esempi di over-packaging: confezioni racchiuse a matryoska dentro altre confezioni; materiali lucidissimi, modernissimi, brillantissimi... ed inquinantissimi.

Il lusso non sembra proprio riuscire ad abbandonare il luogo comune che ‘si paga anche la confezione’ e questa tendenza è spesso presente anche nei prodotti che si definiscono bio od organici e che, ciononostante, mostrano

con orgoglio un packaging di trionfante ridondanza materica.

Materiali grezzi

Per fortuna ultimamente stanno emergendo anche dei trend nuovi. Ci sono brand del lusso che mirano a comunicare il loro valore aggiunto allineando il contenitore al contenuto, per creare prodotti che siano organici e naturali non solo nel nome e negli ingredienti ma anche in ogni altro aspetto. Si nota che la scelta dei materiali è sempre più attenta e consapevole. Determinati marchi decidono di sottolineare i loro ingredienti enfatizzando il ritorno a materie prime naturali, come legno non lavorato, cotone grezzo, iuta, corda, tutti materiali particolarmente diffusi nel settore alimentare e nel personal care, in quanto si abbinano ad ingredienti altrettanto naturali ed organici.



Materiali di riciclo

Stanno diventando più numerosi anche i casi di prodotti di lusso che scelgono di usare materiali riciclati: tradizionalmente sono materie prime più o meno raffinate e imperfette rispetto a quelle vergini, ma sono diventate un simbolo del rispetto per l'ambiente e, per questo motivo, di fatto elevate a materie 'premium': il consumatore le associa immediatamente al mondo bio ed organico. La carta riciclata assume un sapore vintage ed artigianale, crea confezioni che rievocano quelle fatte a mano, su misura per ogni cliente, nelle piccole botteghe di una volta.

Un altro esempio perfetto è l'uso di bottiglie di vetro scuro prodotte con vetro riciclato per i prodotti beauty: un trend lanciato qualche anno fa da marchi come Kiehls e Aēsop e divenuto nel frattempo una vera e propria moda. Per il cliente finale, la fiala in vetro scuro non è riciclo: è vintage e lusso! Alcuni brand riescono addirittura ad elevare il materiale riciclato ad arte, ed usarlo non è solo una scelta etica, ma anche una scelta estetica: è un valore aggiunto per il prodotto.

Il riutilizzo

Infine, va considerata l'ipotesi ideale per ogni pack di lusso: quella di essere riutilizzato all'infinito, anche oltre la vita del prodotto, diventando di fatto ambasciatore e promemoria del brand. In termini di sostenibilità questo è un percorso perfetto: il pack diventa ecologico riciclandosi da solo. Ovviamente, per essere conservate le confezioni devono abbinare la gradevolezza estetica ad un'elevata funzionalità di design: solo così la confezione verrà riutilizzata. La scelta dei materiali è fondamentale: vetro, ceramica e metallo hanno una speranza di vita certamente più lunga di plastica o cartone.



La grafica

E il design comunicativo-grafico? Inutile dire che è in grado di fare la differenza. In questo senso sono emerse negli ultimi anni due tendenze diametralmente opposte: da un lato un minimalismo formale impeccabile, basato su colori neutri, quasi monocromatici, e su una pulizia rigorosissima; dall'altro lato, una grande attenzione all'illustrazione, come strumento di story telling visivo, personale ed artistico.

Creare pack sostenibili è, ovviamente, una scelta; la decisione va presa in nome della coerenza con il brand e con il prodotto che esso rappresenta. Tuttavia, è importante ricordare come il settore del lusso sia in una posizione privilegiata: i margini elevati e la grande attenzione dei clienti finali dovrebbero fare di questi prodotti degli esempi. L'innovazione, la ricerca e la voglia di sperimentare con materiali e idee nuove devono partire da qui. ■

La rubrica Packaging Innovation racconta le nuove tendenze nel mondo del pack e del branding, con un occhio puntato all'ecologia e l'altro alle novità strutturali.



*Alice Tacconi,
partner
e managing director
di Reverse Innovation -
reverseinnovation.com*



Una nuova Beauty Division

Marchesini Group punta al 20% del suo fatturato, oggi a quota 300 milioni, con soluzioni per il settore cosmetico e cosmoceutico

Marchesini Group, multinazionale italiana specializzata nella progettazione e costruzione di soluzioni automatiche per il packaging e il processo dei prodotti farmaceutici e cosmetici, sviluppa in questi settori vendite globali per 294 milioni di euro (dati 2017, con l'87% di esportazione).

Territorio e persone

I suoi 1.300 collaboratori operano nelle sedi italiane ed estere del Gruppo (13 società e 35 agenzie) per fornire supporto ai clienti presenti in 68 Paesi del mondo. Pur avendo potenziato le reti estere di vendita e assistenza, punto di forza di Marchesini Group è l'aver basato la produzione interamen-



te in Italia, a garanzia dell'alta qualità del prodotto e della valorizzazione del rapporto con l'indotto locale. Nel campo del packaging dei prodotti cosmetici, l'offerta di Marchesini Group si compone di una serie di soluzioni disegnate e sviluppate tenendo conto delle esigenze di ogni cliente, dall'azienda familiare alla multinazionale, e delle richieste specifiche per il confezionamento di ogni prodotto cosmetico o cosmoceutico.

Un servizio di assistenza unico nel suo genere per efficienza e cortesia offre un supporto costante al cliente. Un team dedicato risponde ad ogni tipo di esigenza in tempi ridotti rispetto alla concorrenza, anche grazie all'utilizzo di una speciale tecnologia chiamata "Fast Format Maker", in grado di garantire la consegna di pezzi di ricambio finiti, testati e pronti all'uso entro 24 ore dalla richiesta.



Le macchine della famiglia BL sono in grado di apporre etichette su astucci contenenti una vasta gamma di prodotti tra cui mascara, rossetti, smalti da unghie, profumi, shampoo.





nella Packaging Valley



Il piano di sviluppo

Questa offerta si sta espandendo sia per linee esterne - con l'**acquisizione di Dumek**, gioiello della meccanica bolognese specializzata nella progettazione e costruzione di macchinari di processo per il settore cosmetico - sia per linee interne, con la creazione di soluzioni pensate appositamente per il mercato cosmetico. È iniziata da poco, inoltre, la costruzione di una nuova **Beauty Division**, in cui convergeranno tutte le figure professionali e le competenze legate al mondo della cosmetica. L'obiettivo di breve-medio termine, supportato da un piano industriale sviluppato ad hoc, è quello di aumentare l'incidenza (dal 6 al 20%) del business del packaging cosmetico sul fatturato di Gruppo.

Le soluzioni

Il ventaglio di soluzioni sul mercato prevede l'offerta di intubettatrici, riem-

pitrici/tappatrici per vasetti, riempitrici/chiuditrici per mascara, imbustinatrici verticali e orizzontali per sachet e stickpack, di avvolgitrici automatiche di ultima generazione e di macchine per l'applicazione di etichette su ogni prodotto cosmetico. Il cuore della

produzione Marchesini Group è rappresentato da macchine stand alone, flessibili e compatte, facili da utilizzare anche grazie ai cambi formato semplici da effettuare.

Le tecnologie utilizzate, sviluppate internamente nei laboratori di **Ricerca & Sviluppo**, conferiscono a questi macchinari grande versatilità. A livello funzionale, ciò si traduce nella possibilità di trattare non solo prodotti cosmetici di materiali diversi - dal vetro alla plastica, al metallo - ma anche prodotti di forme diverse - cilindrici, troncoconici, ovali, ed anche con profilature sagomate e non convenzionali. Grazie alla combinazione di tecnologie ottiche e meccaniche d'avanguardia, le macchine per il confezionamento cosmetico di Marchesini Group sono in grado di rilevare, ruotare, orientare e decidere con precisione il posizionamento dell'etichetta sul corpo dei prodotti.

Il punto di forza dei sistemi di etichettatura di Marchesini Group è la flessibilità, che permette l'installazione a bordo di tutti i sistemi di stampa e di visione presenti sul mercato.





Novità non solo nel packaging

Nuove soluzioni sono entrate da poco a far parte dell'offerta nel settore cosmetico di Marchesini Group: tra queste, l'avvolgitrice *FA 04* - in grado di assorbire un flusso produttivo fino a 500 astucci al minuto - e la *Farplus C*, una nuova avvolgitrice automatica dotata di grande ergonomia che ne facilita la pulizia. Grazie all'alimentazione robotizzata e alla presenza di un bypass di prodotto esterno alla macchina, *Farplus C* garantisce una produzione non-stop. Il recente ingresso nel Gruppo di Dumek renderà ancora più completo il set di soluzioni automatiche di Marchesini Group: l'azienda è infatti specializzata nella progettazione e costruzione di macchine di processo per il settore cosmetico.

I turboemulsionatori e i fusori prodotti da Dumek sono usati per realizzare prodotti per il make-up, detergenti, tinture per capelli, paste dentifricie, maschere e schiume per la rasatura. Oggi Dumek è leader nel suo settore, con oltre 3.000 referenze operative.

Riempimento

Nel segmento delle macchine per il riempimento, Marchesini Group dispone di una gamma di soluzioni particolarmente apprezzate per il loro **ingombro ridotto e la capacità di assicurare una perfetta e uniforme**

distribuzione del prodotto all'interno del flacone. L'utilizzo di tecnologie di ultima generazione, interamente sviluppate all'interno, permette di integrare a bordo macchina bracci robotici equipaggiati con sistemi di visione - che guidano la testina di presa al prelievo e al corretto orientamento di ogni singolo prodotto - ed infallibili sistemi pick and place per la gestione degli eventuali prodotti da scartare.

Imbustinatrici

Le macchine imbustinatrici Marchesini Group sono quanto di meglio può offrire il mercato in questo segmento del confezionamento cosmetico grazie alla loro flessibilità. I punti di forza sono il **dosaggio perfetto del prodotto all'interno della busta, il cambio formato estremamente rapido**, con la lunghezza della busta modificabile con un semplice click sul display della macchina, e la grande **facilità di gestione dei dispositivi di dosaggio**, sia durante che a fine produzione.

Avvolgitrici

Facilità di accesso, ergonomia, design Made in Italy e utilizzo di bracci robotici sviluppati nei laboratori di ricerca & sviluppo interni: sono i punti di forza concentrati nella nuova avvolgitrice *Farplus C*. Grazie alla varietà e all'alta qualità delle chiusure effettuabili - da quella standard per confezionare prodotti singoli e raggruppati come profumi di ogni forma e dimensione, a quella con chiusura a punto e a nastro per un'apertura facilitata - questa macchina è perfetta per l'avvolgimento di prodotti cosmetici di qualsiasi tipo.

Astucciatrici

Marchesini Group nasce 40 anni fa con la creazione di un'astucciatrice. Questa tipologia di macchina è sem-

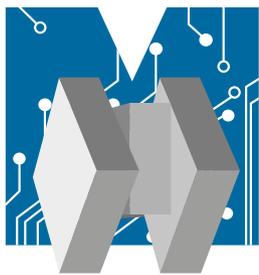
pre stata uno dei punti di forza. Dopo aver risposto alle richieste del mercato mondiale con quelli che sono diventati negli anni dei grandi classici, è stato realizzato il restyling di alcuni modelli: tra questi, la nuova *MAV 400*, che vanta rispetto alla precedente versione un'alimentazione prodotta robotizzata e un sistema di prelievo da orizzontale in verticale dell'astuccio che ne incrementa la velocità.

Etichettatrici

Le etichettatrici Marchesini Group, realizzate dalla divisione Neri, sono macchine ad elevato valore tecnologico ma allo stesso tempo facili da usare. **Il loro punto di forza è la flessibilità**, che permette l'installazione a bordo di tutti i sistemi di stampa e di visione presenti sul mercato. L'utilizzo di queste soluzioni è ampio sia nel mercato del packaging farmaceutico - per la tracciatura, la serializzazione e l'etichettatura degli astucci - sia in quello cosmetico: le macchine della famiglia BL sono in grado infatti di apporre etichette su astucci contenenti una vasta gamma di prodotti tra cui mascara, rossetti, smalti da unghie, profumi, shampoo. L'elevata flessibilità di queste macchine permette l'installazione di tutti i sistemi di stampa e di visione presenti sul mercato, e per di più personalizzabili a seconda delle normative vigenti in tutto il mondo. Questa peculiarità rende queste macchine le più adatte e complete ad effettuare la tracciatura, la serializzazione e l'etichettatura degli astucci, che permettono di dare un'identità unica a tutti i prodotti farmaceutici astucciati.

MARCHESINI GROUP S.P.A.

Via Nazionale, 100 - 40065 Pianoro - Bologna - Italia
Phone: +39 051 0479111 - Fax: +39 051 6516457
info@marchesini.com
www.marchesini.com



FORUMMECCATRONICA

26 SETTEMBRE 2018
Torino, CNH Industrial Village

5^a edizione



L'ESPERIENZA ITALIANA NEL PASSAGGIO AL 4.0: TECNOLOGIE E COMPETENZE

Partecipano

B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE • BALLUFF • BECKHOFF AUTOMATION • BONFIGLIOLI •
EPLAN SOFTWARE & SERVICE • ESA AUTOMATION • FESTO • HEIDENHAIN ITALIANA • LAPP ITALIA •
LENZE ITALIA • MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE • NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION ITALY • OMRON ELECTRONICS •
PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA • PEPPERL+FUCHS • PHOENIX CONTACT • RITTAL • ROCKWELL AUTOMATION •
SCHMERSAL ITALIA • SCHNEIDER ELECTRIC • SCHUNK • SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE SPAC •
SEW-EURODRIVE • SICK • SIEMENS • WEIDMÜLLER • WITTENSTEIN

Ingresso gratuito. Registrazione online www.forumeccatronica.it



L'impresa responsabile non si pensa come un'isola, ma come un nodo in una rete di relazioni



Ma quanto sono responsabili gli utilizzatori di imballaggi?

Le imprese del settore farmaceutico ottengono mediamente punteggi di responsabilità sociale sensibilmente inferiori a quelli di altri settori

Oggigiorno, tutte le imprese sono a confronto, più o meno direttamente, con i temi della responsabilità sociale. Molte sono impegnate nella compilazione di un bilancio sociale, ma non tutte lo sono allo stesso modo: l'impegno può essere estremamente variabile non solo da un'impresa all'altra, ma anche da un settore all'altro.

Non ci si può limitare a valutare le tendenze prevalenti in termini di responsabilità sociale dei propri concorrenti o del proprio settore, ma bisogna considerare anche quelle dei settori da cui si dipende come mercati di sbocco: infatti, una delle idee fondamentali del bilancio sociale è che non sia sufficiente valutare i propri risultati in termini di sostenibilità, ma che ci si debba interrogare anche sul comportamento dei fornitori nei confronti della buona gestione, delle politiche nei confronti della forza lavoro

e dell'ambiente. L'impresa responsabile non si pensa come un'isola, ma come un nodo in una rete di relazioni.

Il valore del confronto

Un produttore di imballaggi deve interrogarsi sulle priorità in termini di responsabilità sociale dei propri clienti. Per fornire qualche indicazione preliminare a questo riguardo, abbiamo scelto otto settori, che rappresentano i principali utilizzatori diretti o indiretti di imballaggi per un totale di 601 imprese a livello mondiale (vedi tabella 1).

Si tratta di grandi imprese multinazionali, che però esercitano una decisiva influenza all'interno dei loro settori di appartenenza. I dati sono tratti dalla banca dati CSRHub che analizza 131 settori differenti a cui viene attribuito un punteggio che sintetizza lo sforzo in termini di responsabilità sociale delle imprese che lo

Un produttore di imballaggi deve interrogarsi sulle priorità in termini di responsabilità sociale dei propri clienti



Tabella 1 – I principali settori che comprano imballaggi

	Settore	Imprese	%	Rank CSRHub
1	Farmaceutica	222	36,9%	79
2	Alimentare	180	30,0%	22
3	GDO	62	10,3%	45
4	Bevande	59	9,8%	18
5	Lusso e cosmetici	27	4,5%	57
6	Beni per la casa	17	2,8%	8
7	Tabacco e derivati	17	2,8%	63
8	Beni per la cura personale	17	2,8%	43
	Totale	601	100,0%	

Fonte: dati CSRHub – gennaio 2018

compongono. Nella tabella 1 viene riportata anche la posizione del comparto nella classifica dei settori CSRHub. Quello della produzione di beni per la casa (detergenti, deodoranti, ecc.) è l'ottavo con punteggio più elevato, mentre quello farmaceutico si colloca nella parte bassa della classifica.

Dal punto di vista della geografia, le 601 imprese del nostro campione si trovano principalmente in America del Nord e in Asia. Si conferma il ritardo dell'Unione Europea in termini di responsabilità sociale, che era già stata evidenziata nel precedente articolo su COM.PACK n. 33 (Figura 1). È lecito domandarsi se questa differenza fondamentale tra la nostra sensibilità in materia di responsabilità sociale e quella delle altre grandi aree sviluppate del mondo possa perdurare nel lungo periodo: probabilmente no. Le istituzioni europee, i governi e la società civile sono sempre più sensibili alla tematica della responsabilità d'impresa. Nei prossimi anni assisteremo, presumibilmente, a un processo di recupero da parte delle imprese europee che saranno portate a redigere più bilanci sociali e di miglior qualità. Inevitabilmente, tutta la catena dei fornitori sarà coinvolta in questo processo e sollecitata verso un maggior impegno in termini di responsabilità sociale.

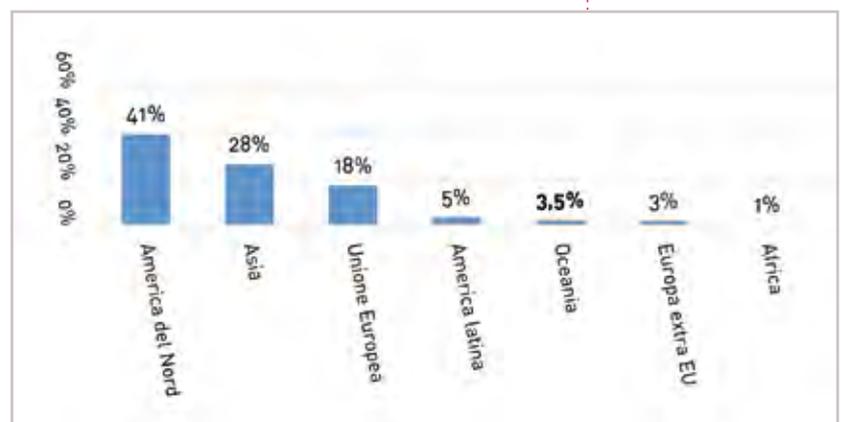
Il problema dell'industria farmaceutica

Se si va a vedere il dettaglio di 5 settori utilizzatori d'imballaggi (Figura 2) con un numero significativo d'impresе, si constata un'interessante differenza: le imprese del settore farmaceutico ottengono mediamente dei punteggi in termini di responsabilità sociale sensibilmente inferiori a quelli degli altri quattro settori utilizzatori di imballaggi. Non sono le politiche nei confronti della forza lavoro che spiegano questo divario: infatti, le imprese farmaceutiche sono in genere di grandi dimensioni per cui hanno politiche delle risorse umane strutturate. Al contrario, i punti "deboli" del settore si situano nella trasparenza nei confronti di terzi, nella gestione delle risorse naturali (riduzione degli sprechi, riciclo, ecc.) e nell'impegno per lo sviluppo della società civile (filantropia, rapporti con il territorio, ecc.).

Le imprese dell'alimentare, della GDO, del settore delle bevande o di quello dei cosmetici, invece, ritengono opportuno fare sforzi più importanti nei rapporti con la società civile, nella gestione delle risorse ambientali e nella loro governance. Una possibile spiegazione di questo divario si può trovare nel differente rapporto con il cliente finale: le imprese produttrici di beni alimentari, di bevande di cosmetici o attive nella GDO sono direttamente esposte al giudizio del cliente finale che le può sanzio-

Le imprese del settore farmaceutico ottengono mediamente dei punteggi in termini di responsabilità sociale sensibilmente inferiori a quelli degli altri quattro settori utilizzatori di imballaggi

Figura 1 – La distribuzione geografica



Fonte: dati CSRHub – gennaio 2018



La commercializzazione dei farmaci può essere autorizzata solo da organismi competenti pubblici e lo Stato organizza il finanziamento della spesa sanitaria. Le imprese sono meno esposte a pressioni sul loro capitale reputazionale



nare rapidamente acquistando altrove. Invece, nel settore farmaceutico questo è più difficile. Di solito, lo Stato si interpone tra il produttore e il consumatore.

La commercializzazione dei farmaci può essere autorizzata solo da organismi competenti pubblici e lo Stato organizza il finanziamento della spesa sanitaria. Le imprese sono meno esposte a pressioni sul loro capitale reputazionale. Il discorso è ben diverso per le imprese degli altri quattro settori analizzati.

I due impatti della CSR

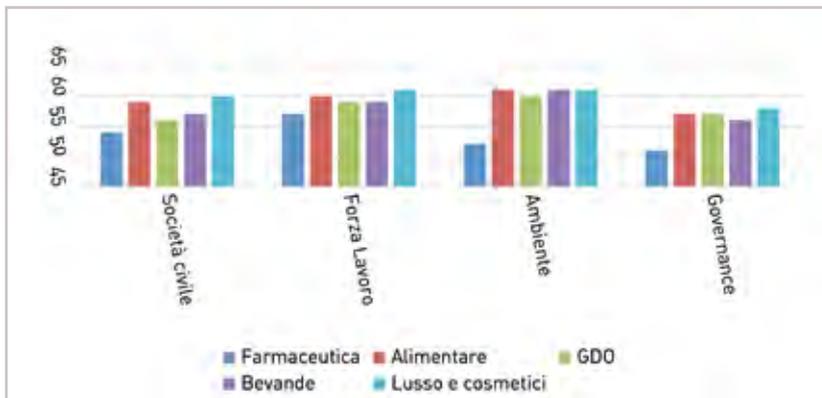
Solo per fare un esempio, un'impresa della GDO che sceglie di investire nel risparmio energetico e nella riduzione dei rifiuti, può contare su effetti benefici diretti e indiretti se redige un bilancio sociale.

Direttamente, il suo investimento sarà finanziato dalla riduzione dei costi legata al minore consumo energetico e al minor costo di smaltimento dei rifiuti. Indirettamente, l'impegno a ridurre l'impronta ambientale migliorerà il capitale reputazionale dell'impresa e attirerà i consumatori sensibili alla sostenibilità.

Queste considerazioni devono farci riflettere sul fatto che l'impegno nel campo della responsabilità sociale influenza la redditività sempre: sia direttamente, attraverso un suo migliore funzionamento, che indirettamente, attraverso un effetto sul suo capitale reputazionale.

Il primo effetto è, normalmente, quantificabile almeno in termini indicativi. Il secondo no, ma è quello più importante nel lungo periodo e può essere decisivo nell'assicurare la perennità dell'impresa. ■

Figura 2 – I punteggi CSRHub degli utilizzatori di imballaggi



Fonte: dati CSRHub – gennaio 2018



ANALISI DI BILANCIO PER PROGETTARE IL FUTURO

AS
Etudes

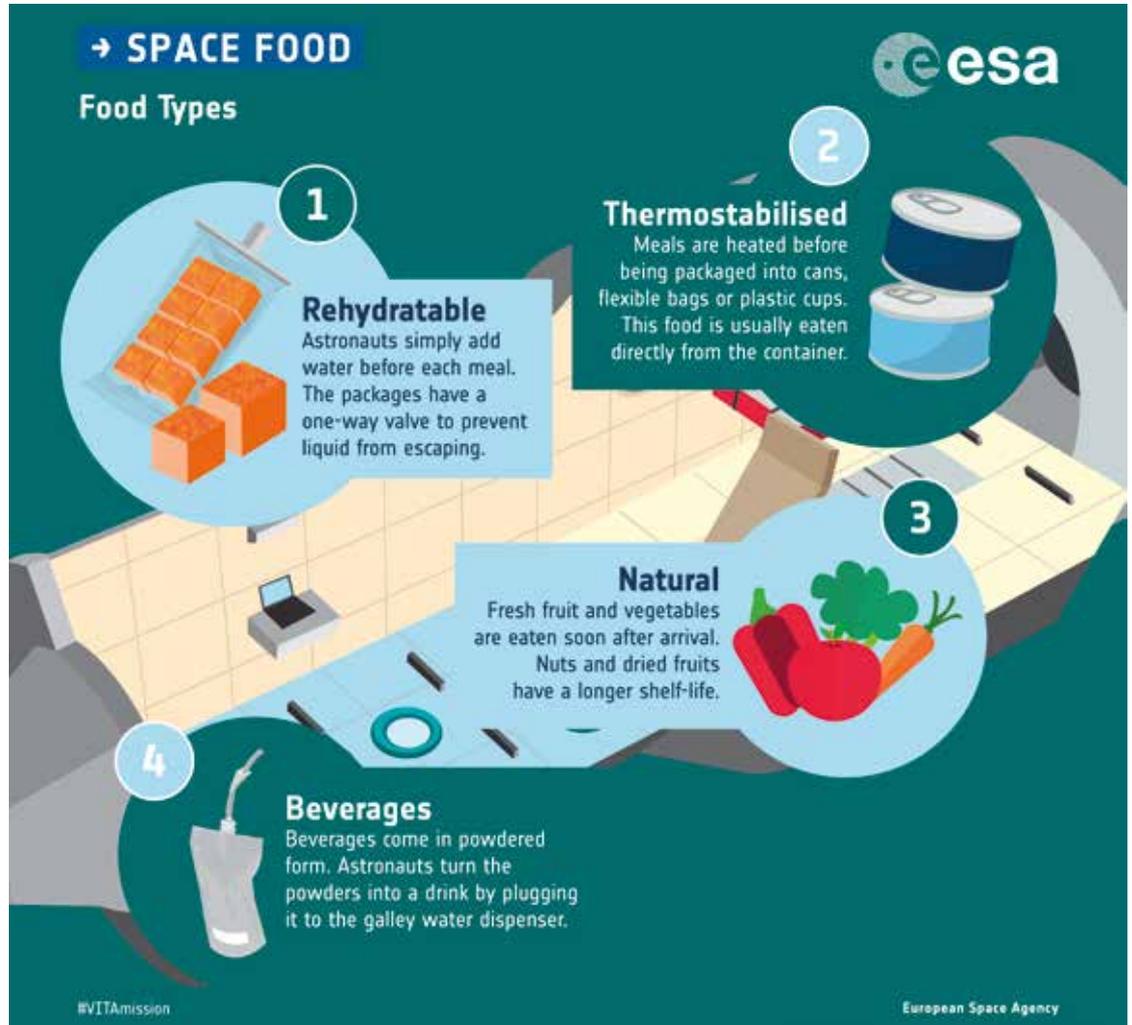
AS*Etudes* completerà ad aprile la quarta edizione di Packaging Machine Manufacturers, l'annuale benchmark sui costruttori di macchine per l'imballaggio nei principali paesi europei (Italia, Germania e Francia). Ogni rapporto contiene i bilanci riclassificati delle aziende, tabelle statistiche con i principali indici di bilancio e un dizionario italiano-inglese-francese.

www.asetudes.com



L'economia futura? Quella dell'astronauta

In molti su un pianeta a risorse limitate: la Computational Sustainability potrà bilanciare i bisogni ambientali, economici e sociali verso uno sviluppo sostenibile



Piero Poccianti, Presidente dell'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale.

Oggi esiste un unico modello economico dominante: in molti ambienti e nel sentire comune è fortemente radicata l'idea che non ci siano alternative al modello di libero mercato. Eppure sappiamo che, quando un modello diviene unico, quando manca la diversità, i sistemi sono destinati a morire: manca la capacità di evolvere. Inoltre, moltissimi economisti hanno denunciato da tempo

le limitazioni di questo modello e hanno proposto alternative percorribili. In un articolo apparso su Comune.info a firma di Giorgio Nebbia (16 ottobre 2014) si rammenta che "l'economista Kenneth Boulding (1910-1993) ... (omissis) ... è stato instancabile nel "predicare" la necessità di un cambiamento nelle regole dell'economia, compatibile con i vincoli ecologici della Terra, la necessità di porre dei limiti allo sfruttamento delle risorse natu-



rali". Boulding, che non è più citato neanche nei testi di economia, contrappone l'economia del cowboy (spazi sconfinati, risorse illimitate) a quella dell'astronauta (spazi e risorse limitate): se accettiamo questa visione, l'economia futura sarà quella dell'astronauta, ma abbiamo bisogno di un modello diverso.

Alleata dell'economia circolare

Oggi cominciamo a parlare di economia circolare, ancora in modo timido e limitato. Ma è un buon inizio. Come si innesta l'Intelligenza Artificiale in questo scenario? La disciplina ha enormi potenzialità per la soluzione di problemi complessi, per l'analisi di enormi quantità di dati, evidenziando regolarità, classificazioni e predizione di comportamenti; l'intelligenza artificiale sta dimostrando notevoli competenze nell'estrazione di informazioni da testi, fotografie e filmati, nel rispondere a domande complesse, nell'eseguire ragionamenti logici, supportare decisioni e spiegare i suggerimenti in base ai dati ed alle regole che stanno alla loro base.

Una premessa importante

Spesso abbiamo cercato di affermare che noi siamo intelligenti in modo aprioristico, ma siamo ancora lontani dall'essere capaci di definire l'intelligenza. Nel 1950, Alan Turing in un famoso articolo dal titolo 'Computing machinery and intelligence' apparso sulla rivista *Mind*, creò l'imitation Game nel quale una macchina fu definita intelligente se si comportava come un uomo. Eppure, noi non sappiamo se siamo intelligenti: oggi riteniamo che l'intelligenza sia un insieme di diverse abilità: matematiche, logiche, artistiche, linguistiche, di relazione, ecc.

In qualche modo l'intelligenza, anche se non sappiamo definirla, ha a che fare con la nostra capacità di sopravvivere in un ambiente complesso e talvolta ostile. Se partiamo da questo principio e riconosciamo di vivere in un ambien-

te con risorse grandi ma limitate, allora dobbiamo dirigere i nostri sforzi intelligenti verso la massimizzazione del benessere in modo compatibile con le risorse dell'ambiente. In questo caso possiamo usare l'Intelligenza Artificiale e le sue enormi potenzialità verso obiettivi di equilibrio ambientale per sopravvivere e vivere con un adeguato livello di benessere in modo armonico con il pianeta, la vita che lo abita e le sue risorse.

I vantaggi dell'IA

In primo luogo, possiamo usare le tecniche di IA per aiutarci a realizzare un modello economico nuovo, che faccia evolvere l'economia circolare e ci faccia capire le implicazioni a medio e lungo termine connesse all'utilizzo di certe sostanze, come pesticidi, residui da combustione, fertilizzanti, prodotti e persino servizi.

Dobbiamo capire il costo di quello che produciamo, non soltanto in termini di domanda e offerta, ma anche di impatto sul sistema. Capire il costo effettivo di un bene ed un servizio comporta la creazione di un modello al di fuori delle nostre attuali possibilità, ma è necessario: è una sfida che dobbiamo cogliere se vogliamo sopravvivere a noi stessi. Secondo molti

Oggi cominciamo a parlare di economia circolare, ancora in modo timido e limitato. Ma è un buon inizio. Come si innesta l'Intelligenza Artificiale in questo scenario?

*Il team Alternative Micro-Ecological Life Support System, o MELiSSA in breve, ha lavorato per oltre 27 anni per creare ecosistemi per gli astronauti. Stanno perfezionando come microrganismi, sostanze chimiche, catalizzatori, alghe e piante interagiscono per elaborare i rifiuti e fornire forniture senza fine di ossigeno, acqua e cibo.
Fonte: ESA*





scienziati, siamo nel mezzo di una ennesima estinzione di massa. Per quanto ne sappiamo questa è la sesta estinzione che il nostro pianeta ha vissuto. E questa volta la causa principale siamo noi.

Un esempio: il ruolo delle api

Ci sono zone del pianeta dove gli impollinatori stanno sparando. In alcune parti della Cina, i contadini si trovano costretti ad impollinare gli

alberi comprando il polline nelle drogherie e usando i bastoncini igienici per applicarlo.

Una ditta giapponese ha proposto di realizzare piccoli droni dotati di Intelligenza Artificiale per rimpiazzare le api. Un'altra ditta in Canada ha proposto invece di usare piccoli robot per monitorare le culture e intervenire in modo mirato, in caso di infestazione, evitando l'uso di pesticidi su vasta scala. Entrambi gli interventi sono basati sull'Intelligenza Artificiale: il primo cerca di rimediare al danno che abbiamo fatto creando un artefatto sostitutivo delle api, il secondo cerca di limitare il danno. Qual è l'intervento che ha più speranza di successo? I droni faranno il miele? Da qualche anno sta emergendo una nuova disciplina denominata 'Computational Sustainability': si tratta di un campo interdisciplinare che si pone l'obiettivo di applicare tecniche della computer science, scienza dell'informazione, ricerca operativa, matematica applicata, statistica e Intelligenza Artificiale per bilanciare i bisogni ambientali, economici e sociali verso uno sviluppo sostenibile. Stanno emergendo già risultati notevoli. È una mossa intelligente, preferibile ai droni in sostituzione delle api. ■

Una ditta giapponese ha proposto di realizzare piccoli droni dotati di Intelligenza Artificiale per rimpiazzare le api





2 0 1 8
PROCESSING & PACKAGING

CONNECTING COMMUNITIES



Fiera Milano, 29 Maggio - 1 Giugno 2018

ipack-ima.com

IN CONJUNCTION WITH

MEMBER OF:



PROMOSSA DA:



CON IL SUPPORTO DI:

This event is being covered by professional packaging journalists from IPPCO.

ORGANIZZATA DA: IPACK IMA SRL (JOINT VENTURE TRA UCIMA E FIERA MILANO)

Food contact ‘barriera’ Bioplastiche alla prova del 9

Gli alimenti deperibili, grassi o molto aromatici come il caffè mettono a dura prova produttori di compound, di imballaggi, di inchiostri e adesivi, utilizzatori ma anche laboratori e certificatori

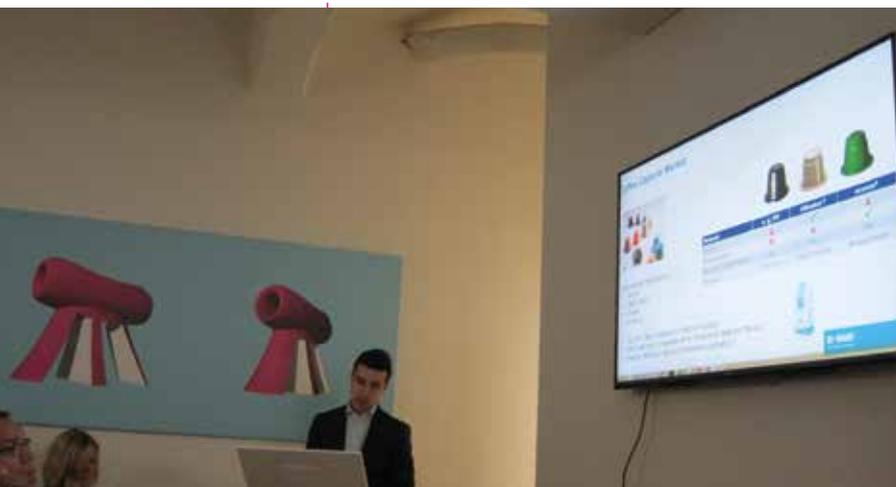


in un settore complesso dando voce a fornitori e coraggiosi ‘pionieri’ di applicazioni che vanno dai prodotti freschi ai cosiddetti ‘ambient’.

Food packaging barriera e compostabili: materiali, inchiostri e adesivi è stato il tema della 16° edizione di Punti d’Incontro, l’evento periodico a porte chiuse proposto dalla redazione di COM.PACK e moderato da Massimo Zonca. Il primo intervento è stato a cura di Enrico Nieddu, Science Center Business Manager della filiale italiana di **Mérieux NutriSciences**, multinazionale francese nei servizi analitici, auditing, consulenza, contract research e formazione nei settori food e non food; il suo intervento ha voluto rispondere all’obiettivo ‘packaging compostabile sì, ma sostenibile e sicuro’, presentando il complesso iter analitico e di certificazione dei materiali innovativi destinati al contatto alimentare. Il secondo contributo è stato proposto da Andrea Sergio, Packaging Coordinator di **BASF**: le attività di ricerca e sviluppo su inchiostri e adesivi sono orientate dalle tendenze evolutive del mercato che punta a riciclabilità, riduzione di grammature, aumento della shelf life, adozione di bioplastiche in ambiti sempre di grandi tirature (come le shopping bag e i sacchetti per ortofrutta) ma anche più complessi (capsule per caffè espresso). Nel terzo intervento, Raffaele Bombardieri, Responsabile Ricerca e Sviluppo Packaging di **Gruppo Granarolo**, ha ricordato le sperimentazioni recenti condotte dal gruppo su imballaggi rigidi complessi come le bottiglie per il latte, ma anche su soluzioni semirigide come le vaschette e le coppette per prodotti di quarta e quinta gamma. ■

Le applicazioni nelle shopping bag e nei sacchetti per l’ortofrutta sono sempre meno un problema: il mercato esiste già e si sta sviluppando a ritmi costanti, le attività di R&D sono orientate al miglioramento delle norme e dei compound.

Invece, riuscire ad integrare il contatto alimentare, l’effetto barriera e il compostaggio è una sfida impegnativa. COM.PACK intende monitorare costantemente le sperimentazioni





Compostabili: food safety prima di tutto

Gli schemi di certificazione rispondono ad una realtà in evoluzione: le nuove tecnologie richiedono test complessi che garantiscano la sicurezza alimentare per il consumatore

Packaging compostabile sì, ma sostenibile e sicuro? Mérieux NutriSciences, multinazionale francese di servizi analitici, auditing, consulenza, contract research e formazione, cerca di rispondere alla triplice sfida dei materiali polimerici biobased e biodegradabili basandosi sulla sua esperienza: presenza in 22 Paesi, 7.000 collaboratori e oltre 100 laboratori accreditati nel mondo.

A Punti d'Incontro, ha portato una serie di risposte Enrico Nieddu, Science Center Business Manager della filiale italiana che è nata dall'unione di Chelab, Silliker e Theolab; nel nostro Paese, la multinazionale francese conta 1.000 dipendenti, due sensory test center e 15 siti operativi per un totale di 22.000 mq. Inoltre, fornisce anche servizi relativi all'etichettatura e agli aspetti normativi.

Il significato di tre parole-chiave

Enrico Nieddu ha affrontato e chiarito il senso di uno dei termini più diffusi fra operatori, come fra cittadini consumatori: il termine **biodegradabile**, chiarendo la genericità della parola con una semplice tabella comparativa fra oggetti e tempo necessario alla biodegradazione; questa è definibile come l'insieme di processi biologici che permette, grazie a conversione metabolica, la decomposizione del materiale in anidride carbonica, vapore acqueo e metano. Ma il termine non specifica quale



percentuale del materiale si biodegrada, in quanto tempo e a quali condizioni.

Di recente, si è diffuso anche il concetto di **compostabilità**: è la capacità di un materiale o di una sostanza di trasformarsi in tutto o in parte in anidride carbonica, vapore acqueo e metano, come nel caso della biodegradabilità ma, a differenza di essa, lasciare come residui un prodotto utile come fertilizzante.

Anche in questo caso, il termine è generico; inoltre, ciò che è compostabile è per forza biodegradabile, ma non è vero il contrario. Una lattina di alluminio, per esempio, biodegrada in buona parte entro 80-100 anni ma non è compostabile.

Terzo concetto ampiamente utilizzato è racchiuso nella parola **bioplastica**, che non ha significato univoco; se ne possono classificare tre tipologie: derivante da materia prima rinnovabile (biobased), compostabile, oppure con entrambe le caratteristiche.

Enrico Nieddu, Science Center Business Manager di Mérieux NutriSciences durante il suo contributo a Punti d'Incontro-COM.PACK, lo scorso 13 aprile a Milano.



Imballaggi compostabili

Nel campo dei materiali per imballaggio, la compostabilità è l'opzione che, ai sensi della direttiva 94/62 Packaging Waste, permette il recupero della parte organica del materiale.

Occorre attenersi alle indicazioni della norma armonizzata europea EN 13432:2002, che esplicita i requisiti che un materiale deve possedere per essere compostabile in un impianto industriale. Ogni materiale o sostanza deve

superare quattro step: caratterizzazione, biodegradabilità (secondo ISO 14855), disintegrazione (ISO 16929), qualità del compost ed ecotossicità (OECD 208).

Nel primo step, la **caratterizzazione**, si procede all'identificazione: chi ambisce a vedersi riconoscere un materiale o una sostanza come compostabile deve comunicare la composizione chimica, la presenza di sostanze pericolose, il contenuto di carbonio organico, il residuo secco e quello volatile (quest'ultimo dev'essere superiore al 50% del peso).

Lo step della **biodegradabilità** comporta che ogni materiale organico sia presente in quantità minima superiore all'1%, si biodegradi in sei mesi al 90% e la somma dei compo-

nenti non biodegradabili sia inferiore al 5%.

Nello step della **disintegrazione**, il materiale viene testato come oggetto finito in relazione a due prerogative: assenza di contaminazione visiva, cioè il materiale si frammenta e perde la visibilità; dopo 12 settimane, i residui che restano in un vaglio da 2 mm devono essere inferiori del 10% della massa iniziale.

Nel quarto ed ultimo step, si verificano l'**assenza di effetti negativi sulla qualità del compost**: si effettua un test di germinazione e si valutano la massa delle piantine e la loro velocità di crescita perché sia almeno del 90% rispetto a quella di un compost di riferimento standard. Tutte le prove simulano ciò che avviene in un reale processo di produzione del compost.

Tuttavia, la norma EN 13432 non è l'unico riferimento internazionale per la compostabilità: vi sono, per esempio, la UNI EN 14995, la ISO 17088: 2008, l'ASTM 6400.

Uno schema di certificazione allargato

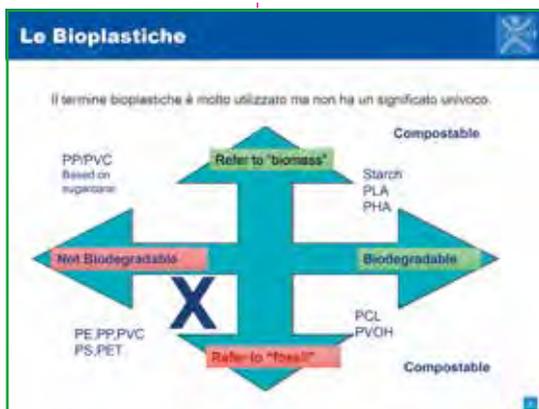
La struttura della norma EN 13432 risale al 2000; European Bioplastics ha creato un gruppo scientifico che accoglie i più grossi produttori di bioplastiche e laboratori specializzati e si riunisce due volte l'anno per aggiornare l'approccio e fornire regole pratiche per attuare la norma.

È nato così uno **schema di certificazione** che si applica a tutti i prodotti finiti, agli intermedi e agli additivi. Stabilisce i requisiti necessari affinché un prodotto rispetti la EN 13432; inoltre, specifica cosa fanno gli enti certificatori per sorvegliare l'utilizzo del marchio 'seedling' di proprietà dell'associazione e le sue regole, cura una lista positiva di sostanze inorganiche che possono essere utilizzate fino al 49% (un aspetto importante perché la sostanza organica deve essere superiore al 50%).

La lista degli additivi indica quali si possono usare; in alcune applicazioni, per esempio nel caso delle capsule da caffè, si precisa che la disintegrazione deve essere effettuata con

Tutto è biodegradabile?

Product	Time to Biodegrade
Vegetables	6 days - 3 months
Orange peels	30 months
Ground paper	3-6 months
Paper towel	2-4 months
Cardboard box	2 months
Cotton T-shirt	6 months
Denim jeans	1 year
Wool socks	1-6 years
Washed cotton mix fabric	2 years
Leather shoes	24-48 years
Nylon fabric	10-40 years
Tie case	60-90 years
Aluminium cans	60-90 years
Glass bottles	1 million years
Styrofoam cups	500 years - forever
Plastic bags	500 years - forever





RISK ASSESSMENT

CAPSULA: CONTENITORE E PRODOTTO?

Doppia funzione:

- Contenitore del caffè (*Interazione nel contenitore/mesi di conservazione*)
- Mezzo e veicolo di erogazione (*Condizioni "stressanti" e variabili*)

- "Estrazione" acqua/vapore
 - Stress termico: temperatura circa 90°C
 - Stress fisico: 10 - 20 bar
- Estrazione dalla capsula
- Estrazione dal caffè

Visto lo stress termico e meccanico a cui una capsula è sottoposta durante l'erogazione sono stati eseguiti test di caratterizzazione fisica della struttura dopo l'erogazione in utilizzo reale.

Figure 10. Scanning electron micrograph of the surface of a coffee capsule after 1000 cycles of use. (Source: [14])

Take home message

il prodotto all'interno e questo è un aspetto che non è previsto nella EN 13432. Un altro esempio legato allo schema di certificazione dell'EB riguarda il test di disintegrazione: per quei prodotti che presentano strutture e comportamenti simili ad altri che rispettano già la norma, è stata introdotta una deroga ed anziché a un reattore da 200 litri si ricorre a un reattore in scala da laboratorio.

La riconoscibilità

Ai quattro step previsti dalla norma EN 13432 (caratterizzazione, biodegradabilità, disintegrazione e qualità del compost ed ecotossicità) si aggiunge la questione della riconoscibilità: infatti, la norma era stata pensata per i film plastici destinati a produrre shopping bag, ma negli anni si sono aggiunti molti prodotti nuovi, dei quali alcuni anche complessi, dalle capsule del caffè ai pannolini. Per chi utilizza questi polimeri, è importante distinguersi ed

essere riconosciuti per poter avviare i propri prodotti a fine vita nella filiera locale di compostaggio; da qui l'importanza dei marchi rilasciati dagli Enti di Certificazione.

Il caso delle capsule per caffè

Nel 2016 Mérieux NutriSciences ha avviato un progetto per studiare il comportamento delle capsule del caffè per macchine espresso domestiche: lo scopo è quello della verifica non soltanto della compostabilità, ma anche della sicurezza alimentare e della qualità organolettica, considerando il tipo di prodotto, le pressioni e le temperature, il tipo di polimeri con cui è confezionato.

La valutazione della sicurezza alimentare è stata la priorità: nei laboratori Mérieux NutriSciences è stata valutata con il metodo analitico, che permette il confronto tra capsule compostabili e di capsule in materiale tradizionale. Il confronto è avvenuto eseguendo test di migrazioni globali, di screening NIAS sul polimero ed in parallelo su un simulante regolamentato come l'MPPO, e l'aromagramma del caffè pre e post stazionamento dello stesso in una capsula.

Per esempio, un test effettuato su quattro campioni reali (due capsule bio e due non bio) ha evidenziato la netta differenza di cromatogrammi: contaminazione da additivi nel caso di capsule compostabili, invece una contaminazione legata più all'estrazione di idrocarburi nel caso di capsule non compostabili.

Sicurezza a norma di legge, sostenibilità economica e ambientale generano quel valore che trova un parallelo negli schemi di approccio verso il consumatore: fornendogli sicurezza, si genera in lui soddisfazione che a sua volta assicurerà il riacquisto, che è l'obiettivo ambito di ogni azienda manifatturiera. ■

Ai quattro step previsti dalla norma 13432 (caratterizzazione, biodegradabilità, disintegrazione e qualità del compost ed ecotossicità) si aggiunge la questione della riconoscibilità: infatti, la norma era stata pensata per i film plastici destinati a produrre shopping bag, ma negli anni si sono aggiunti molti prodotti nuovi, dei quali alcuni anche complessi, dalle capsule del caffè ai pannolini



Quelle 'sottili differenze' che creano la compostabilità

Adesivi, coating, inchiostri e film: un mondo microscopico capace di aumentare il valore ambientale di bioplastiche e cellulosici



Food packaging barriera e compostabili: è la principale sfida tecnologica che le bioplastiche sono chiamate ad affrontare nei prossimi anni, se vogliono realmente candidarsi a sostituire, in tutto o in buona parte, i polimeri di origine fossile non biodegradabili.

Con 347 siti produttivi nel mondo, sei siti di produzione integrata, oltre 115.000 collaboratori ed una storica specializzazione in polimeri, coating, inchiostri e adesivi di origine sia fossile sia rinnovabile, BASF rappresenta uno degli attori primari a livello mondiale per rispondere alla domanda crescente di packaging eco-compatibile ad alte prestazioni per il food.

Dopo la Germania, l'Italia è uno dei più importanti mercati europei per il Gruppo: nei 12 siti, di cui otto produttivi, vengono realizzate soluzioni per i settori automotive, packaging, personal care, farmaceutico, biomedicale, agroindustria, costruzioni, rivestimenti, finiture e calzaturiero. Nel nostro Paese, nel 2017 è stato realizzato un fatturato di 1,9 miliardi di euro, a fronte di uno globale di 64,5 realizzato in oltre 80 Paesi del mondo; del fatturato italiano, il 6,5% circa (pari a 110 milioni di euro), è legato a soluzioni per il mercato del packaging: pigmenti, inchiostri, additivi per paste chimiche nell'industria della carta, vernici, adesivi per il settore del converting e polimeri per l'imballaggio sia rigido, sia flessibile, sia espanso. "BASF è soprattutto materie prime - ha ricordato Andrea Sergio, Packaging Coordinator di BASF, che in occasione di Punti d'Incontro ha illustrato l'apporto che il Gruppo potrà dare a livello globale alla sfida del food packaging barriera e compostabile - Una recente ricerca condotta per noi da Ambrosetti ci ha fornito una mappa delle tendenze in atto e del valore di determinati settori; questa mappa permette di orientare le nostre attività di ricerca e sviluppo verso quei prodotti intermedi, come i rivestimenti polimerici, gli adesivi e gli inchiostri, capaci di aumentare le prestazioni ambientali e tecniche dei materiali d'imballaggio eco-compatibili."

Cosa sta chiedendo il mercato?

La ricerca Ambrosetti mappa tre ambiti: la sostenibilità, l'innovazione e la qualità. Riciclo, riuso e riduzione degli impatti; biomateriali; minor spreco di risorse e riduzione delle confezioni attraverso, per esempio, la sgrammatura: sono

queste le tre tendenze nell'ambito della sostenibilità. "L'innovazione punta a fornire funzionalità d'uso migliorate, semplicità d'uso per i consumatori, ergonomia - ha sottolineato Andrea Sergio - ed anche la possibilità di personalizzazione." Infine, nell'ambito della qualità, il mercato in Italia chiede prestazioni più evolute per la shelf life e l'integrità della confezione-prodotto, la tracciabilità, l'anti-contraffazione e soluzioni nell'ambito del luxury packaging.

La ricerca conferma il trend verso le soluzioni monomateriali: linee ed impianti in grado di produrre questo tipo di soluzioni renderanno più semplici le due opzioni più percorribili per l'imballaggio a contatto con gli alimenti: il riciclo e il compostaggio. "I materiali celluloseici sono oggi al centro dell'attenzione - conferma Sergio - Molti dei nostri clienti e partner stanno tornando verso la carta, altri riconsiderano l'opzione del vetro rispetto alla plastica, altri valutano se ricorrere ancora all'alluminio, tal quale o accoppiato, oppure scegliere altre soluzioni. Insomma, la ricerca di sostenibilità ambientale da una parte fa rivalutare opzioni talvolta abbandonate in passato, dall'altra richiede ricerca e sviluppo per migliorarle e renderle realmente alternative."

Meno pesi e volumi

Sempre nell'ambito della sostenibilità, la riduzione di risorse è il trend prevalente e crescente.

È sostenuto da diversi fattori: contenimento dei costi, semplificazione della logistica a scaffale, riduzione del volume dei rifiuti nei punti di vendita. "Nel comparto carta e cartoni, la riduzione è un approccio costante e diffuso, e coinvolge soprattutto l'imballaggio secondario



e terziario - sottolinea Andrea Sergio - Si punta alle riduzioni di spessori, cercando di mantenere le proprietà meccaniche con minor utilizzo di carta. Lo stesso si sta facendo sulla plastica con le sgrammature, garantendo tutte le performance meccaniche, di shelf life, di logistica."

Nella logica della riduzione dei rifiuti, si diffondono le confezioni richiudibili e le porzioni più a misura di consumi individuali: una scelta che aumenta leggermente il consumo di imballaggi ma previene lo spreco ed aiuta nei regimi alimentari dietetici.

Bioplastica e compost

L'opzione della compostabilità è importante, sebbene le applicazioni disponibili e i relativi volumi siano ancora esigui. La capacità produttiva europea di bioplastiche vale il

21,7% di quella globale, con un aumento previsto del 50% entro il 2021 che tuttavia, in termini relativi, ha un valore limitato: da 4,2 a 6,1 milioni di tonnellate contro i 50 milioni di t delle plastiche di origine fossile. Degli attuali 4,2 milioni di t, solo il 40% (1,6 milioni) è utilizzato nell'industria del packaging, mentre il 22% nei prodotti di largo consumo, il 14% nei settori automotive e trasporti e il 13% in edilizia.





La situazione in Italia

Rispetto alla produzione europea, l'Italia ha utilizzato (dati del 2015) 54.500 t di bioplastiche, per un controvalore di 240 milioni di euro; il 73% delle bioplastiche prodotte è diventato shopping bag; a partire da quest'anno, l'estensione al settore dei sacchetti per il reparto ortofrutta farà lievitare la domanda. Ma il mercato chiede anche di sviluppare meglio un'adeguata filiera del compostaggio, assente in molte regioni ma anche non così chiara al consumatore delle regioni dove la raccolta della frazione umida e il compostaggio sono già diffusi.

Quello del packaging è il settore applicativo più complesso ma anche più promettente, nel quale il consumatore comprende facilmente i vantaggi della compostabilità, e il suo percorso. Fra i settori applicativi di elevato volume e valore unitario, sicuramente il più importante è quello del caffè espresso domestico in capsule.

“Riuscire a trasformare ogni capsula in un'unità compostabile, significa sottrarre cinque milioni di tonnellate di caffè esausto dalla frazione di rifiuti indifferenziati - sottolinea Andrea Sergio - considerando che il 70% del peso di ognuna è acqua ed il resto caffè e materiali d'imballaggio.” Con BASF è possibile confrontare tre soluzioni differenti, con prestazioni diverse (effetto barriera integrato nella capsula oppure delegato all'involucro secondario) anche in funzione del 'fine vita' (compostabilità della capsula).

Componenti green

Nel settore degli inchiostri e adesivi necessari ai vari settori del packaging ed ai vari materiali, BASF punta alla ricerca e sviluppo di soluzioni a base acqua per ridurre gli impatti: le LCA comparative mostrano chiaramente il maggiore impatto dei prodotti a base solvente.

Sono stati messi a punto adesivi a base acqua con caratteristiche di compostabilità secondo lo schema di certificazione della EN 13432:2002: sono utilizzabili per imballaggi cellulósici come pure su film biodegradabili.

“L'adesivo quale legante tra due substrati ha un impatto anche importante a livello di peso - ricorda Andrea Sergio - Quindi deve essere compostabile, se si vuole ottenere un packaging completamente compostabile. BASF ha messo a punto una soluzione che degrada più del 90% in 70 giorni circa.”

Food service packaging

Altro settore applicativo è quello degli imballaggi cellulósici prodotti da fibre di riciclo: BASF dispone di rivestimenti che garantiscono barriera alla migrazione di oli, grassi ed aromi, consentono il riciclo e assicurano la compatibilità a contatto con l'alimento.

Il packaging cellulósico diventa così competitivo rispetto a imballaggi sempre cellulósici ma trattati con rivestimenti meno sicuri: a base di PE, PP, PFOC o impregnanti a base di cere per fornire effetto barriera.

Ancora nei rivestimenti, BASF ha formulato soluzioni per estrusione che permettono di creare contenitori monouso per bevande calde tali da poter essere smaltiti all'interno della frazione umida.

“La galleria di esempi - ha concluso il Packaging Coordinator di BASF - è funzionale a far comprendere da un lato la capacità di BASF di dare un ampio ventaglio di soluzioni tecniche da affinare insieme agli utilizzatori, e dall'altro anche e soprattutto a far comprendere l'ampiezza della domanda e delle possibili applicazioni di un mercato sempre meno di nicchia.” ■



Superare insieme i problemi dei compostabili

Costi e difficoltà tecniche, se condivisi, non sono barriere insormontabili: l'esperienza di collaborazione di Granarolo raccontata dal R&D Manager del Gruppo

Con un fatturato 2017 di 1.273 milioni di euro, in crescita del 7,8% sul 2016, Gruppo Granarolo con i suoi oltre 25 brand di linee di prodotto è impegnato in tre aree: tutela e valorizzazione delle tipicità italiane in Italia e all'estero; garanzia della sicurezza alimentare e della qualità di ingredienti e prodotti finiti; ricerca e sviluppo di alimenti salutistici.

Il packaging accompagna l'evoluzione delle attività industriali e punta a fare innovazione anche nella direzione della sostenibilità.

Raffaele Bombardieri, Responsabile Ricerca e Sviluppo Packaging di **Gruppo Granarolo**, ha raccolto l'invito di Punti d'Incontro ad affrontare il tema 'Food packaging barriera e compostabili: materiali, inchiostri e adesivi' raccontando espe-

rienze recenti ed in corso sul tema specifico dei materiali rigidi.

Il test di tre anni fa

In occasione di Expo Milano 2015 era stata studiata una bottiglia completa per latte fresco compostabile in tutti e tre i suoi componenti: bottiglia, etichetta e tappo. Mentre per bottiglia ed etichetta esistevano precedenti, sul tappo non erano ancora state avanzate proposte innovative. La nuova bottiglia, in PLA in tutti e tre i suoi elementi, rappresentava quindi un esperimento unico nel suo genere, che aveva permesso di misurare opzioni e criticità in termini sia di costi, sia di comportamento termico, sia di compostabilità.

"Nonostante i limiti emersi in occasione

Raffaele Bombardieri, Responsabile Ricerca e Sviluppo Packaging di Gruppo Granarolo, ha illustrato il percorso di R&D sui vasetti compostabili per yogurt.

L'obiettivo di immettere sul mercato confezioni compostabili riguarda anche il packaging di un'azienda specializzata in prodotti vegani che fa parte del Gruppo.





del progetto - ha precisato Bombardieri - in Granarolo siamo convinti che i materiali biodegradabili compostabili abbiano un futuro: il momento del loro decollo non sarà molto lontano.

Il Gruppo è impegnato in attività di R&D, come testimonia questo recente prodotto in fase di test realizzato in collaborazione con Nature Works: un vasetto per yogurt, tutto in PLA, che può sopportare alte temperature”.

Evoluzioni sui gradi dei polimeri

Con l'acido polilattico, anni fa Granarolo ha condotto sperimentazioni su un grado di polimero che non resisteva a temperature oltre i 90° C; un vasetto di yogurt prima di essere riempito subisce un trattamento di sterilizzazione con perossido a temperature elevate e poi l'asciugatura, per evitare che vi siano dei residui di perossido; allora, il PLA non resisteva alle temperature elevate. In quel periodo, sul mercato tedesco, Danone era presente con un vasetto di PLA sterilizzato con lampade UV. “Per noi si trattava di un problema non tecnico, ma industriale - ha spiegato Bombardieri - Infatti, era anti-economico in quel caso cambiare un assetto industriale, da sterilizzazione con perossido a raggi UV, e quindi ci siamo fermati. Ma nel giro di pochi anni, sia Nature Works sia altri partner hanno sviluppato soluzioni più resistenti alle alte temperature: basti pensare che oggi sono disponibili capsule per caffè espresso domestico grazie a gradi di polimero che resistono a determinate temperature. **Se oggi siamo riusciti a confezionare lo yogurt in questi vasetti è perché abbiamo individuato una formulazione che ci permette di farlo. Ecco perché siamo convinti che sicuramente il momento di sviluppo non è molto lontano.**”

Dotarsi di analisi per innovare

Il suggerimento del tecnologo del Gruppo rivolto ai converter è quello di non fermarsi alle sperimentazioni, di collaborare su obiettivi di sostenibilità, perché l'obiettivo non è sperimentare e studiare ma immettere sul mercato soluzioni



concrete. **“Certamente la nostra dimensione facilita gli investimenti - ha ammesso Bombardieri - ma è importante anche la dimensione e l'esperienza che noi abbiamo individuato sia nei fornitori di polimeri e nei converter, sia nei fornitori di macchine automatiche per lo stampaggio e l'estrusione.”**

A conferma dell'impegno nella riduzione degli impatti, vi sono le numerose dichiarazioni EPD su prodotti del Gruppo: l'EPD (Dichiarazione Ambientale di Prodotto) è uno strumento di comunicazione per il mercato internazionale creato nel 1999 dallo Swedish Environmental Management Council. Granarolo lo ha esteso progressivamente a 28 prodotti: sei referenze nel settore latte e panna, cinque nello yogurt, otto nei formaggi, una nelle uova, due nella pasta secca, sei nei prodotti vegetali.

Accanto alle EPD, gli studi LCA sono stati utilizzati per identificare le aree prioritarie su cui intervenire per ridurre gli impatti dei prodotti; le azioni implementate coinvolgono i principali elementi della filiera: allevamenti, packaging, stabilimenti. “Nonostante nel settore lattiero-caseario, la maggior parte degli impatti misurati in CO₂ equivalente sia legata agli allevamenti e alla prima trasformazione industriale - ha ricordato il tecnologo di Granarolo - **gli interventi sul packaging sono costanti e puntano da un lato alla riduzione, ove possibile, del peso delle bottiglie per il confezionamento del latte, per esempio; dall'altro, all'adozio-**

Il suggerimento del tecnologo del Gruppo rivolto ai converter è quello di non fermarsi alle sperimentazioni, di collaborare su obiettivi di sostenibilità, perché l'obiettivo non è sperimentare e studiare ma immettere sul mercato soluzioni concrete



ne di soluzioni alternative, come il ricorso a PET riciclato.”

Il tema dei costi

In particolare, sulle bioplastiche Granarolo suggerisce di non lasciarsi bloccare dal problema dei costi ma di concentrarsi sulla ricerca del partner di progetto, anche se magari in quel momento non è pronto a fornire i volumi per poter giustificare l'investimento di una ricerca e l'uscita sul mercato. **“Se l'approccio è condizionato da questi pregiudizi, saranno poche le aziende che da oggi ai prossimi vent'anni potranno dare supporto nell'innovazione a quelle imprese che invece stanno investendo sul confezionamento.”**

Per esemplificare, Bombardieri ha sintetizzato il senso della collaborazione con Tetra Pak: dagli anni della piramide si è passati al brick, fino alla carton bottle. Oggi, la multinazionale svedese per sostituire i polimeri fossili (il PE dello strato saldante e del tappo) ricorre a polimeri derivanti dalla canna da zucchero. **“Come utilizzatori ci aspettiamo che anche una multinazionale come Tetra Pak arrivi a proporre, un domani, confezioni in materiali che non siano più da dover separare, ma che siano addirittura compostabili.”**

Vaschette da sterilizzare

L'obiettivo di immettere sul mercato confezioni compostabili riguarda anche il packaging di un'azienda specializzata in prodotti vegani che

fa parte del Gruppo. A Santarcangelo di Romagna, vicino a Rimini, vengono prodotti hamburger vegani, cous-cous senza carne e spezzatini da seitan confezionati in vaschette; e sceglierle in materiali compostabili crea le prime difficoltà: sono prodotti che vengono sterilizzati in autoclave, a 120/130° C per avere sicurezza alimentare e lunga vita a scaffale. Oggi i poliaccoppiati barriera da fonti fossili sembrano insostituibili ed in effetti permettono di arrivare a temperature elevate e garantire sicurezza e shelf life estesa. **“Quello che oggi abbiamo ottenuto insieme ai nostri partner con cui stiamo lavorando - ha annunciato Bombardieri - è di arrivare a 90/95° gradi di trattamento termico senza problemi, ma al di sopra di questa temperatura i risultati non sono accettabili.”**

Al bivio

È questa la tipica situazione di 'bivio': o si torna ai poliaccoppiati barriera tradizionali, oppure si mette a punto un prodotto che non deve essere trattato a temperature elevate; ma così facendo si genera un problema di shelf life con tutto ciò che ne consegue. Un altro aspetto riguarda lo spessore delle lastre di bioplastiche: fino ai 350/500 micron la compostabilità è assicurata, ma si abbassa velocemente fra i 500 e gli 800, senza considerare che nel fondo delle vaschette si arriva anche a 1.300, un valore che azzerava l'obiettivo di compostabilità.

Tuttavia, la prospettiva di trovare la soluzione è interessante perché nei prodotti di IV e V gamma il contenitore conserva residui di cibo che lo rendono idoneo al compostaggio. Che fare, dunque? Rischiare una shelf life ridotta per dare ai clienti l'opzione del compostaggio e subirne le conseguenze distributive e logistiche oppure rimanere nel solco di soluzioni tradizionali? La risposta è che da soli è più difficile e complesso decidere, anche per un grande Gruppo, mentre se esiste una cordata di partner disposti a sostenersi a vicenda e proseguire la R&D, la probabilità di successo è più alta. ■

L'obiettivo di immettere sul mercato confezioni compostabili riguarda anche il packaging di un'azienda specializzata in prodotti vegani che fa parte del Gruppo



Bioplastiche: la qualità nasce anche in macchina

Suggerimenti ai converter nell'approcciare la produzione: come per quelle di origine fossile, ognuna richiede una messa a punto in linea

Biotec è, a livello mondiale, uno dei pionieri nel campo dei materiali biologici e compostabili. Dalla sua fondazione nel 1992, l'azienda ha acquisito una vasta esperienza nella miscelazione e lavorazione di bioplastiche destinate a numerose applicazioni. Biotec sfrutta una tecnologia unica nel suo genere per la produzione di compound a base di amido, che le consente di evitare l'uso di plastificanti (spesso volatili). Negli ultimi anni numerosi nuovi tipi di Bioplast (il marchio comune ai suoi nove prodotti) sono stati introdotti sul mercato con successo, e Biotec ha deciso di investire per incrementare la capacità produttiva e l'automazione delle attrezzature di laboratorio.

I primi polimeri di sintesi

L'uso di amido come ingrediente principale nei materiali non è una novità: in realtà, il suo impiego è precedente all'uso di materiali termoplastici ricavati dal petrolio e non una moda del momento. Molti anni fa, nel 1932, presso i laboratori

di Dupont de Nemours, Wallace Carothers (inventore tra l'altro di nylon, neoprene ecc.) fece i suoi primi esperimenti con polimeri sintetici; i materiali naturali come l'amido, le proteine e la cellulosa erano già comunemente impiegati in applicazioni come film di cellophane, bottoni per camicie, montature di occhiali.

Il fattore 'costo'

Un'importante fattore trainante per lo sviluppo delle plastiche sintetiche è stato l'ampia disponibilità di ingredienti a basso costo ricavati dal petrolio. Lo sviluppo dei polimeri fossili, pertanto, non può essere considerato separatamente dalla graduale transizione da una società basata sul carbone a una società basata sul petrolio, che veniva utilizzato prevalentemente per il riscaldamento e per la produzione di carburanti per il trasporto (benzina). Nella prima metà del XX secolo, gas come etilene o propilene erano semplicemente sottoprodotti derivati dalla distillazione e dal cracking dell'emergente industria petrolifera, e inizialmente venivano bruciati per eliminarli. È accettabile la teoria che l'uso di questi gas come materia prima per la produzione di plastica sia stato un sistema per valorizzare questi sottoprodotti economici del petrolio.

Punti di forza in abbondanza, ma...

Non è banale ricordare i punti di forza delle materie plastiche: basso costo, alta disponibilità, inerzia, versatilità per quanto riguarda la forma-





tura (sia come film sia come articoli complessi): queste caratteristiche uniche ci hanno consentito di usare la plastica fossile in una quantità inesauribile di applicazioni. Tuttavia, l'enorme quantità di manufatti in plastica presenta aspetti molto delicati: globalmente, molto meno del 10% della plastica viene riciclato, a causa di sistemi di raccolta insufficienti, comportamento dei cittadini (littering), mancanza di applicazioni adeguate per l'utilizzo della plastica riciclata. Soprattutto per quanto riguarda i sacchetti ultrasottili è difficile riutilizzarli o riciclarli in modo economicamente sostenibile.

I sacchetti a base di PE a basso costo sono percepiti da molti clienti come articoli di scarso o addirittura nessun valore, giudizio che può dare origine a comportamenti inadeguati quando devono essere smaltiti.

Una famiglia infinita

Interessante è la diversificazione delle plastiche: anche per materiali basati su elementi semplicissimi, come etilene e propilene, sul mercato sono disponibili centinaia se non migliaia di diversi tipi di poliolefine. E ogni trasformatore al mondo sa che le caratteristiche di lavorazione e le proprietà, per esempio del LDPE, sono completamente diverse da quelle di materiali come il PP.

Non basta dire 'bioplastica'

Molti trasformatori, che oggi trattano anche la bioplastica, non la trattano con la mentalità con cui trattano tutte le differenti materie plastiche di origine fossile: è chiaro che le attrezzature progettate per trattare LDPE non possono essere usate per trattare il PVC se non con opportune modifiche tecniche, ma per le bioplastiche sembra che questa consapevolezza non sia così diffusa.

Molti converter considerano tutta la bioplastica come un gruppo più o meno omogeneo di materiali, senza pensare che esistono differenze fondamentali tra le varie bioplastiche disponibili sul mercato.



Ogni polimero richiede cautele

Per i trasformatori che usano sia materiali tradizionali (come il PE) sia bioplastiche come Bioplast, non è sempre facile capire che l'uso di attrezzature generiche porta a prestazioni non ottimali. E anche per quei trasformatori che lavorano prevalentemente o esclusivamente bioplastiche, le differenze tra i materiali esistenti sul mercato non sempre sono chiare. Un converter che dichiara "la nostra attrezzatura non è progettata per lavorare la bioplastica" fa un'affermazione inesatta e priva di significato, proprio come se affermasse che l'attrezzatura è progettata per lavorare plastiche tradizionali. Esistono ovvie differenze tra i vari biopolimeri sul mercato, ma questo aspetto non viene tenuto nella giusta considerazione da molti trasformatori.

Molti converter considerano tutta la bioplastica come un gruppo più o meno omogeneo di materiali, senza pensare che esistono differenze fondamentali tra le varie bioplastiche disponibili sul mercato





...i materiali Bioplast non dovrebbero essere lavorati a temperature troppo elevate, oppure su attrezzature con viti troppo aggressive. Si dovrebbero evitare per quanto possibile lunghi tempi di giacenza dei polimeri all'interno degli impianti. Considerando tali premesse, le soluzioni Bioplast sono una valida risorsa per l'estrusione di film da biopolimeri

Diversi all'origine

Biotec produce composti con il nome commerciale di Bioplast, molti dei quali sono basati sull'uso dell'amido di patata non alimentare; questi compound sono privi di plastificanti e sono ricavati da prodotti non geneticamente modificati. Diversamente da molte altre bioplastiche contenenti amido presenti sul mercato, i materiali Bioplast non possiedono quel tipico odore sgradevole di cui ci si lamenta spesso. Al momento non è ancora chiaro se questo odore sia legalmente consentito per applicazioni come sacchetti per la frutta e la verdura.

Ma la qualità del manufatto dipende anche da tre fattori: gli impianti, l'esperienza del converter, le buone pratiche di fabbricazione: i materiali Bioplast non dovrebbero essere lavorati a temperature troppo elevate, oppure su attrezzature con viti troppo aggressive. Si dovrebbero evitare per quanto possibile lunghi tempi di giacenza dei polimeri all'interno degli impianti. Considerando tali premesse, le soluzioni Bioplast sono una valida risorsa per l'estrusione di film da biopolimeri.

Seguire il mercato

Biotec è un'azienda fortemente orientata al mercato: formula appositamente e sviluppa nuovi prodotti quando individua una richiesta specifica per caratteristiche di lavorazione, proprietà del materiale (rigido rispetto a flessibile, trasparente rispetto a opaco, ecc.), oppure persino per requisiti di legge (ad es. tenore di carbonio biologico). In alcuni Paesi europei con specifiche limitazioni sull'uso di sacchetti di plastica



tradizionali, il ricorso al compostaggio industriale (secondo la norma EN 13432), oppure il compostaggio domestico (come in Francia) è inserito nella legislazione. Molti altri Paesi, come Spagna e Polonia, stanno implementando o preparando una legislazione in tal senso.

Contenuto biobased

Oggi cresce il numero di Paesi che includono il contenuto biobased come requisito normativo funzionale a ridurre la dipendenza dall'uso di greggio: Biotec si sta preparando a questi sviluppi in modo da essere in grado di fornire per tempo materie prime adeguate alle prestazioni ed alle normative. Le prime prove di laboratorio con materiali flessibili con un elevato tenore di carbonio biologico (>70%) sono state completate con successo, e i risultati hanno dimostrato che i materiali possiedono eccellenti proprietà meccaniche. La produzione su vasta scala di questi nuovi materiali sarà completata nei prossimi mesi: saranno ulteriormente valutati e ottimizzati in collaborazione con clienti scelti appositamente. Rispetto al mondo dei polimeri fossili, l'industria delle bioplastiche è relativamente giovane, molte aziende di questo settore sono piccole rispetto alle multinazionali dei polimeri tradizionali. Il vantaggio, tuttavia, di avere dimensioni più piccole implica anche la flessibilità. Biotec crede che nel rapporto continuo e personale con i clienti si possa costruire l'opportunità tecnica, con materiali su misura, di superare i loro concorrenti in fatto di sostenibilità, offrendo materiali di alta qualità con eccellenti proprietà di prodotto e lavorabilità. (a cura di Remy Jongboom, Biotec business development manager) ■



Le tecnologie per la sicurezza dal pharma al food

Sistemi di visione, tracciatura, gestione dei dati, integrazione lungo la supply chain oggetto di interesse per i comparti food & beverage

La sicurezza a 360° richiesta dal mercato farmaceutico è prossima a diventare tema rilevante in tutti i comparti industriali: lo scenario coinvolge le aziende specialiste nel settore e le sfida ad applicare metodi e tecnologie anche nel food & beverage. Fra queste, Antares Vision, che in soli dieci anni ha raggiunto una leadership mondiale proprio nel settore farmaceutico nell'ambito dei sistemi d'ispezione visiva, delle soluzioni di tracciatura e della gestione intelligente dei dati. La multinazionale italiana sta sviluppando i propri sistemi di track & trace, gli unici in grado di gestire la tracciatura dell'intera catena produttiva fino all'integrazione con la logistica del magazzino, anche per altri settori manifatturieri.

Tecnologia di punta nell'ambito dei controlli di visione per il settore degli alimenti e delle bevande, ad esempio, è l'ispezione delle etichette. "L'etichettatura è una fase fondamentale sia nel packaging primario sia secondario - sottolinea Emidio Zorzella, CEO Antares Vision - non solo per le informazioni che riporta e per la rintracciabilità, ma anche per i suoi requisiti di forma. Nell'ambito del labelling, abbiamo sviluppato soluzioni mirate per il food".

Il sistema ALC (Antares Label Check) è in grado di controllare in linea il corretto posizionamento dell'etichetta sull'imballaggio ma anche di rilevare le misure delle etichette (caratteristica esclusiva sul mercato). Un altro brevetto innovativo di Antares Vision è il sistema per le etichettatrici BOS (Bottle Orientation System), studiato per orientare le bottiglie durante la fase di etichettatura con l'obiettivo di soddisfare le esigenze sempre più complesse emerse negli



ultimi anni nel settore dell'imbottigliamento. "Oggi il food packaging rappresenta ancora una quota limitata del nostro fatturato - conclude Zorzella - ma ci sono potenzialità inesprese e nei prossimi anni puntiamo a un deciso ampliamento."

Antares Vision sarà presente a IPACK-IMA (Stand B09 / Hall 4) sia con soluzioni per la tracciatura dedicate al mercato farmaceutico, che a febbraio 2019 vedrà l'entrata in vigore della Direttiva EU-FMD 2011/62/UE contro i medicinali falsificati, sia con soluzioni innovative destinate al settore alimentare e delle bevande. ■





Cobot: sì nel packaging ma solo per certe 'missioni'

Avranno lo stesso successo e diffusione dei robot industriali tradizionali? No, secondo l'R&D di un costruttore di macchine automatiche: i rischi ne limitano l'uso a certi incarichi



Si stima che a livello mondiale siano attualmente installati ed operativi 38.000 cobot, i robot collaborativi che, a differenza dei robot tradizionali che svolgono mansioni senza la presenza dell'uomo e devono essere programmati, lavorano insieme a lui ed apprendono in un arco di tempo limitato le mansioni, perlopiù quelle molto ripetitive.

I cobot sono sempre più utilizzati nel fine linea dell'imballaggio, nella logistica di magazzino, nell'allestimento delle unità di consegna. Quale ruolo potranno avere, per esempio, nell'allestire dei packaging personalizzati tanto nel settore alimentare come nel farmaco e nel parafarmaco? E in officina? Saranno a fianco dei montatori di macchine automatiche? Lo abbiamo chiesto a Fulvio Giacobbe, Direttore Ricerca e Sviluppo di Cavanna, specialista in sistemi, linee ed anche soluzioni stand alone per realizzare flowpack e packaging secondari nei settori food e non food.

Come considerate le crescenti proposte in arrivo dal mercato?

I produttori di cobot cercano di spingere questo tipo di robot e di creare nuovi bisogni, i costruttori di macchine automatiche hanno come obiettivo la risoluzione di problemi nel modo più efficiente ed economico.

In quali situazioni considerate l'eventualità di adottarli?

Come costruttori di linee automatiche, un robot collaborativo ha senso in due casi: quando condivide dei compiti con un operatore umano e collabora con lui; ad esempio, robot e uomo





lavorano passandosi parti da montare; il secondo caso è quando condivide degli spazi, ad esempio un robot che preleva delle scatole da una linea di trasporto e le pallettizza, mentre ci sono altri operatori in prossimità.

Quali limiti intravede in queste opportunità?

Il limite è simile alla prima parte della prima legge di Asimov: “Un robot non può recar danno a un essere umano (né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno)”. Per non danneggiare il collaboratore umano o un passante occasionale vi sono tre opzioni: limitare la velocità per non far male in caso di urto; limitare il carico per il motivo precedente; limitare il tipo di utensile usato, pericoloso comunque anche a basse velocità come un cutter o una siringa.

Non basta: prima di adottarlo, occorre evitare tutti gli incidenti pensabili possibili in caso di malfunzionamento. Immagino un robot collaborativo che fa cadere una bottiglia di acido, crea un cortocircuito, spruzza della vernice negli occhi. Secondo noi, la collaborazione uomo-robot è un’opportunità che al momento si limita a poche operazioni, comunque molto lente.

Nelle vostre officine e nei reparti produttivi dei vostri clienti, come li immagina?

Per piccoli montaggi e con oggetti leggeri e non pericolosi (nulla che possa tagliare, bucare, ferire). Per esempio, la composizione di assortimenti di cioccolatini e di biscotti, in particolare per quelle scatole stagionali che procedono lentamente: è un’opportunità da studiare insieme alle multinazionali. Un altro settore

applicativo potrebbe essere la pallettizzazione lenta di scatole in uscita da isole robotizzate; anche in questo caso, però, occorre fare i conti con le velocità: due fornitori di robotica propongono di gestire con soluzioni collaborative l’assemblaggio di 10-15 scatole al minuto, ma nel nostro settore 70 al minuto sono quasi uno standard. Infine, per la composizione di ordini per spedizioni, prelevando oggetti da scaffali o da recipienti: in questo caso occorre rendere il cobot mobile e dotarlo di un sistema di visione tridimensionale.

Ritenete quindi che possano risultare utili nel vostro settore?

In effetti Cavanna sta esaminando con attenzione questa tecnologia: non vogliamo affrettare o forzare un uso scorretto del cobot, che potrebbe risultare anti-economico o addirittura pericoloso.

Pensa che i vostri clienti ve li richiederanno?

Sì, ma per missioni specifiche molto ben delineate, tenendo conto che esistono comunque delle normative di sicurezza che limitano la collaborazione non solo al cobot, ma anche agli oggetti accessori e ai dispositivi ‘ancillari’ che ne permettono il funzionamento.

Nel suo reparto R&D li state studiando?

Sì, aggiornarsi è obbligatorio ma sono convinto che il loro ambito di applicazione non sarà mai ampio più di tanto. Più utili potrebbero essere quei robot che diventano collaborativi solo se un umano si avvicina... ma questa è un’altra storia. ■

I cobot potrebbero aiutare nella composizione di oggetti leggeri e non pericolosi: è il caso degli assortimenti di cioccolatini e biscotti delle scatole stagionali



Meno imballo? Più spazio per avere più prodotto

Una wrapper fa saving sui materiali d'imballo e sui consumi nel settore della pizza surgelata, un mercato da 8,5 miliardi di dollari

L'ingombro degli astucci nel freezer è uno degli aspetti critici, suscettibile di deprimere l'acquisto: il consumatore non lo vorrebbe e infatti, giunto a casa, lo elimina subito prima di riporre il prodotto in frigo per guadagnare spazio. Eliminarlo significa perdere però quell'ampia superficie di comunicazione, strategico elemento di richiamo dai congelatori a pozzo e a parete

S secondo le elaborazioni di Statista, portale di statistiche e studi basati su oltre 22.500 fonti diverse, il mercato mondiale della pizza industriale valeva nel 2017 oltre 140 miliardi di dollari, con indici di crescita impressionanti fra 2016 e 2018 nell'area dell'Asia-Pacifico: +22%. Ben 97 dei 140 miliardi vengono realizzati in Nord America (50) e in Europa occidentale (47). In questi valori è compreso il mercato della pizza surgelata, che pesa circa per il 6% delle vendite mondiali, cioè 8,5 miliardi di dollari, riferiti a prodotti confezionati nei canali della distribuzione moderna. Altre fonti stimano ritmi di crescita medi annui del 6,5% legati alla praticità dell'alimento rispetto all'evoluzione degli stili di consumo.

Un imballaggio scomodo

Insieme alla velocità di preparazione ed al suo risultato (forno tradizionale o microonde), giocano un ruolo importante le varietà offerte, la convenienza, la forma-dimensione del prodotto e il suo packaging. L'ingombro degli astucci

nel freezer è uno degli aspetti critici, suscettibile di deprimere l'acquisto: il consumatore non lo vorrebbe e infatti, giunto a casa, lo elimina subito prima di riporre il prodotto in frigo per guadagnare spazio. Eliminarlo significa perdere però quell'ampia superficie di comunicazione, strategico elemento di richiamo dai congelatori a pozzo e a parete.

Come ottenere tre vantaggi? Perché non aiutare il consumatore a ridurre l'ingombro nel congelatore di casa, lasciare più spazio a più prodotto e ridurre o eliminare ciò che è destinato a diventare rifiuto da imballaggio prima ancora che entri nel congelatore? A IPACK-IMA 2018, SITMA propone come soluzione la nuova Wrapper 8002 dedicata, appunto, a pizze e surgelati e basata sulla precedente 790 della quale eredita i principi costruttivi. SITMA di Spilamberto (MO) è specializzata dal 1965 nella progettazione e costruzione di sistemi di automazione per i settori packaging, in particolare nel post-press, DM/Transpromo ed E-Logistic.



Attenzione al branding

Oltre agli aspetti di Hygienic Design, di ergonomia per la pulizia e la manutenzione, ai meccanismi di sincronizzazione, SITMA ha dedicato attenzione agli aspetti relativi al sovra-imballo e al confezionamento secondario, data la forte correlazione che questi hanno con le strategie di comunicazione del brand, di posizionamento sullo scaffale e di saving dei materiali. La Wrapper SITMA 8002 può essere collegata con un'unità per il tradizionale astucciamento delle pizze e, successivamente, con un sistema di fine linea per l'impilamento degli astucci e il confezionamento degli stessi con film termoretraibile.

Fa risparmiare materiali

Ma rispetto alla serie precedente, una delle principali innovazioni di questo nuovo modello risiede nella possibilità di poter confezionare le pizze direttamente all'interno di uno speciale film multistrato, eliminando il passaggio dell'astuccio in cartone, grazie ad un particolare saldatore ad aria. Altra caratteristica innovativa che la rende alleata dell'innovazione nel packaging design è la possibilità di effettuare la saldatura anche in posizione laterale, che consente di mantenere pulite e ben leggibili le facce della confezione, a disposizione delle esigenze di branding e comunicazione. Questo sistema consente di ridurre pesi e volumi della confezione, garantendo un notevole risparmio non solo al cliente finale e non solo sui materiali da im-



ballaggio a consumatori e operatori industriali: il freddo costa, e la riduzione dei volumi refrigerati permette un saving economico e di impatti ambientali legati ai consumi della catena del freddo.

Alta velocità

SITMA 8002 è in grado di raggiungere la velocità di 9000 prodotti/ora; vanta una costruzione in acciaio inox ergonomica, modulare, facilmente collegabile in linea con altri sistemi produttivi: è equipaggiabile con un tunnel di re-trazione anch'esso completamente realizzato in acciaio inox, dotato di camera apribile, studiato in modo da rendere facili ed immediate le operazioni di pulizia e manutenzione, e di pannello di controllo indipendente per agevolare le operazioni di setting.

Il sistema di alimentazione è composto da una sequenza di nastri che ricevono dal surgelatore i prodotti e ne consente l'ordinamento a cadenza regolare in preparazione alla fase di confezionamento. Grazie alla logica di sincronizzazione, tra l'alimentazione e la velocità di confezionamento si evita il contatto e la sovrapposizione tra i prodotti e si regolarizza il ritmo, ottimizzando la capacità produttiva. ■





CLS e Agilox insieme per i carrelli IGV



Ing. Michele Calabrese,
Responsabile Marketing e Prodotto di CLS.

È una partnership strategica quella siglata da **CLS s.p.a.**, azienda italiana dedicata al noleggio, alla vendita e all'assistenza di carrelli elevatori e mezzi e attrezzature per la logistica, con **Agilox**, la società austriaca specializzata nella produzione di IGV, per la distribuzione esclusiva in Italia dei prodotti **Agilox**, gli innovativi Intelligent Guided Vehicles.

Agilox progetta e realizza soluzioni IGV dal brevetto proprietario, che rappresentano l'avanguardia della tecnologia AGV. I veicoli a guida intelligente sono caratterizzati da una comunicazione diretta con i sistemi di produzione e gli altri macchinari presenti nella catena produttiva o distributiva. **Non necessitano di un'unità di controllo centrale per la gestione**



dei singoli veicoli che presentano un'interfaccia open e, grazie al design compatto, risultano **adatti ad essere impiegati anche in aree molto piccole**.

Agili, versatili e ad alta efficienza energetica, questi carrelli sono semplici e

veloci da installare, e **garantiscono un'operatività 24/7**.

Inoltre, i veicoli Agilox comunicano tra loro e condividono le attività in corso in maniera efficiente, assicurando un tempo breve per la messa in servizio di Agilox aggiuntivi.





“Nell’ambito degli investimenti all’ insegna dell’innovazione, CLS presenta al mercato italiano questa importante novità relativa alla distribuzione esclusiva in Italia di un marchio europeo di rilievo nel settore dell’automazione logistica” afferma Michele Calabrese, Respon-

sabile Marketing e Prodotto di CLS. “L’accordo di esclusiva stipulato con Agilox ci permette di estendere la nostra offerta distributiva arricchendola di macchine davvero all’avanguardia, con sistemi di guida intelligenti che segnano un punto di svolta nell’industria 4.0.”

“Agilox ha scelto CLS come dealer per l’Italia per l’affidabilità, le competenze e la capillarità sul territorio” aggiunge Dirk Erlacher M.A., CEO e Co-Founder di Agilox. “Siamo lieti di aver incontrato un partner che comprenda il valore della nostra soluzione e la reputi in grado di cambiare il futuro dei sistemi di intralogistica.”



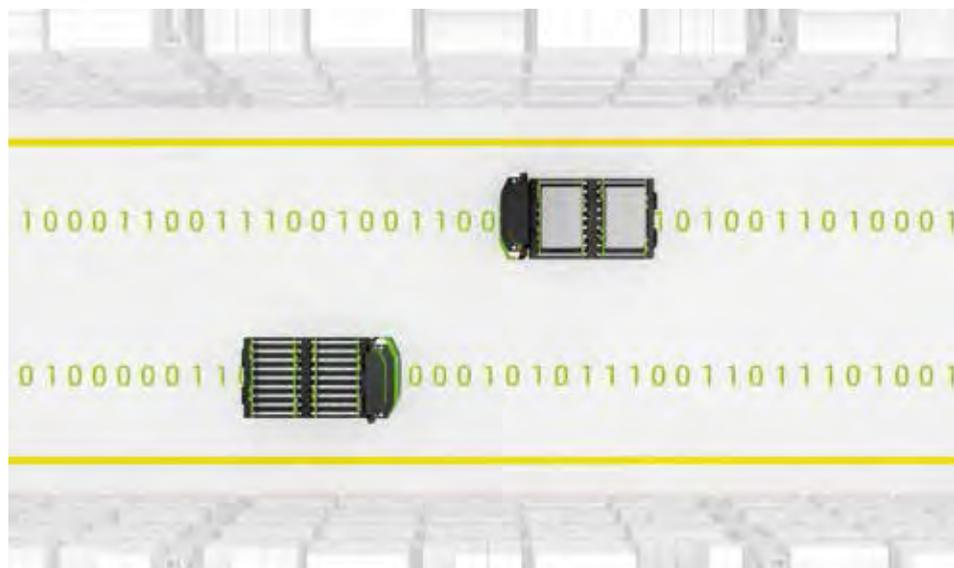
Attiva dal 1° febbraio, la partnership con CLS punta a promuovere e distribuire le soluzioni Agilox sul mercato italiano. **I modelli sono già in vendita** e, su richiesta, sarà possibile vederli all’opera presso la sede CLS di Carugate. Seguiranno delle dimostrazioni durante la prossima edizione di Intralogistica Italia che si terrà presso la Fiera di Milano Rho dal 29 maggio all’1 giugno (**padiglione 10, stand H26-K27**).



PROFILO E MISSIONE DI CLS

Soddisfare le esigenze sempre diverse di **clienti dislocati sull'intero territorio italiano**: questo è l'obiettivo che CLS si pone da più di 60 anni, presentandosi al mercato come referente unico nelle scelte di movimentazione dei materiali e della logistica.

11 filiali, 6 centri operativi, 4 centri logistici, 180 officine mobili, 5.000 mezzi a noleggio e 150 modelli da 1 a 56 tonnellate sono alla base di una struttura altamente qualificata, che fonda il proprio valore su professionisti dall'eccellente formazione tecnico-manageriale. Grazie a una profonda



esperienza nel settore, CLS è in grado di sviluppare **proposte flessibili** che si adattano ad ambienti lavorativi in continua evoluzione con soluzioni dinamiche e innovative. Per costruire sul cambiamento il vostro vantaggio competitivo, scegliete CLS: la Solution Company a servizio del Cliente.

Idee e valori in movimento

Il Cliente è il centro del nostro lavoro, il nostro successo dipende dal successo dei nostri Clienti: per questo, la nostra missione è mettere a frutto le competenze maturate negli anni per

fornire servizi e soluzioni che permettano loro di raggiungere i propri obiettivi con rapidità ed efficacia. Crediamo nelle soluzioni innovative, per una movimentazione più semplice. **La ricerca costante di tecnologie, servizi e prodotti** all'avanguardia ci permette di fornire un pacchetto completo adatto alle specifiche esigenze dei nostri Clienti. La parola d'ordine? Massima operatività al minor costo! Crediamo nella versatilità, valore aggiunto dei nostri servizi. Per offrire soluzioni personalizzate in funzione di specifiche esigenze logistiche e di durata di im-

piego, possiamo **contare su una flotta efficiente e su soluzioni flessibili** che ci permettono di ottimizzare i costi e creare nuove opportunità per i nostri Clienti.

SICUREZZA AL CENTRO

Crediamo nelle persone, la vera chiave del nostro successo. La nostra squadra è formata da professionisti costantemente aggiornati che lavorano per soddisfare le esigenze di ogni Cliente. La passione e l'esperienza ci guidano ogni giorno verso il raggiungimento di nuovi risultati.

Crediamo nella responsabilità e investiamo sulla sicurezza. Le nostre idee, tecnologie e servizi mirano a rendere il lavoro non solo più efficiente, ma anche più sicuro, rispettando i lavoratori in termini di prevenzione e antinfortunistica. Non ci limitiamo a offrire soluzioni, ma offriamo soluzioni affidabili.

CLS S.P.A.

Strada Provinciale 121
 20061 Carugate (MI)
 tel. 02.925051 – fax. 02.9250111
 email: carrelli@cls.it

Casse industriali specifiche per l'export

Certificazione ambientale delle materie prime, trattamenti fitosanitari al massimo stato dell'arte, ergonomia e semplicità d'uso in tutto il mondo, in versione su misura e standard

Emiliana Imballaggi di Fabbrico (RE) presenta ad IPACK-IMA 2018 la gamma di cinque imballaggi industriali in legno di serie, specifici per l'esportazione e che soddisfano la maggior parte dei requisiti per i trasporti internazionali.

e-box
safe shipping pack

e-box - casse pieghevoli in compensato di 6 mm di spessore adatte per il trasporto marittimo, aereo, terrestre e ferroviario di ogni tipo di prodotto

e-riv
safe shipping pack

e-riv - in compensato di betulla, 6 mm di spessore e 5 strati, offrono il massimo di resistenza, flessibilità e durata.

e-force
safe shipping pack

e-force - pieghevoli in compensato di betulla con un sistema d'incastro facilitato che richiede pochissimo tempo per l'assemblaggio

e-block
safe shipping pack

e-block - casse su misura per qualsiasi tipo di trasporto, strutturate per supportare un carico in accatastamento statico e dinamico di Kg 3.500.



PAD. 10
Stand
F30-G29

e-six
safe shipping pack

e-six - massima espressione di flessibilità, è la cassa prodotta su misura, con sei pareti assemblabili nell'ordine desiderato, anche intorno al contenuto: una comodità in caso di prodotti molto voluminosi o alti. Grazie alla qualità dei materiali e alle pareti, offre un alto grado di resistenza alle diverse tensioni dei carichi in fase di trasporto. I profili hanno asole che incastrandosi con le linguette applicate ai laterali semplificano le operazioni di montaggio e di fissaggio.

A Milano, Emiliana Imballaggi presenterà anche la gamma completa delle possibilità di produzioni di **Emi Pack Logistic**, la divisione dedicata all'imballaggio industriale su misura di grandi dimensioni.

Recente è il restyling dei marchi di

prodotto, con enfasi alla 'e' di Emiliana Imballaggi, al tempo stesso iniziale della parola 'export': la storia dell'azienda, nata nel 1967, è infatti legata a doppio filo al successo delle imprese italiane specializzate in meccanica strumentale, in macchine automatiche, in elettronica e impiantistica industriale e in generale in prodotti ad alto valore aggiunto esportati in tutto il mondo.

Cresciuta insieme e per le imprese italiane grandi esportatrici, Emiliana Imballaggi ha raccolto e tradotto in soluzione tecniche efficienti tutte le esigenze specifiche della logistica industriale dei suoi clienti, a partire dalla sostenibilità negli approvvigionamenti di materia prima tutta certificata PEFC.

EMILIANA IMBALLAGGI S.P.A.

Casse in legno e sistemi per l'imballo
Via Gobetti, n. 12 - 42042 Fabbrico (RE), Italy
Tel. (+39) 0522.660030 - Fax (+39) 0522.660040
www.emilianaimballaggi.it - ei@emilianaimballaggi.it



Adattarsi ai consumatori partendo dalle macchine automatiche

Le dinamiche di mercato richiedono linee flessibili, pena costi, scarti e rifiuti. Le linee di processo e confezionamento devono quindi essere progettate fin dall'inizio per ridurre al minimo l'inattività, con l'utilizzo di parti intercambiabili



Per mantenere la sua rilevanza ed ottenere il giusto riconoscimento in termini di business, l'industria alimentare deve adattarsi alle abitudini dei consumatori, che sono in costante cambiamento. La gamma delle opzioni è oggi più grande che mai: prodotti biologici contro prodotti standard, ingredienti più naturali (uova da allevamento a terra, assenza di coloranti, meno zucchero e sale, ecc.), utilità e vantaggi dell'imballaggio per la sostenibilità e per garantire maggiore freschezza, ecc. Per non parlare della richiesta diffusa di qualità eccellenti. Alcune di queste opzioni portano i prodotti ad avere un elevato prezzo a scaffale, qualcosa

che la maggior parte dei consumatori non è disposta a pagare. Quindi, come si può dipanare questa ingarbugliata matassa?

Uscire dal branco

Secondo Michael Porter¹, una strategia è compiere delle chiare scelte e proporre esclusivi scambi: si tratta cioè di scegliere deliberatamente di essere diversi. Questo approccio è confermato anche da Arnoldo Hax², nel campo delle transazioni generiche (principalmente di B2C, Business-to-Consumer), quando vi è la necessità di avere il costo più basso o una differenziazione di prodotto. Se non si ha una differenziazione di prodotto, il prezzo migliore tenderà a vincere (ma per abbassare il prezzo spesso è necessario ridurre il margine di guadagno, danneggiando l'economia aziendale). In questo caso, l'azienda

1) **Michael Eugene Porter** (Ann Arbor, MI, USA, 1947) è un accademico ed economista statunitense. È professore alla Harvard Business School, dove dirige l'Institute for Strategy and Competitiveness. Porter è uno dei maggiori contribuenti della teoria della strategia manageriale. I suoi obiettivi più importanti sono quelli di poter determinare come un'azienda possa costruirsi un vantaggio competitivo.
2) **Arnoldo C. Hax** (Santiago, Cile, 1936) è un accademico cileno. È professore alla Sloan School of Management del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Hax è una riconosciuta autorità globale su questioni di strategia organizzativa, imprenditorialità e innovazione tecnologica. Come complemento alla visione strategica di Michael Porter considera essenziale un approccio centrato sul cliente attraverso il modello Delta di gestione strategica.



con il miglior costo di prodotto probabilmente avrà maggiori probabilità di rimanere sullo scaffale più a lungo.



Avere concorrenti è già una sfida, ma la più grande minaccia per un prodotto alimentare consolidato è spesso un nuovo prodotto (che può essere una variazione di uno esistente): i prodotti con consumatori fedeli e una buona quota di mercato sono costantemente minacciati dai nuovi lanci. Anche se fidelizzati ad uno specifico brand, i consumatori probabilmente proveranno i nuovi prodotti perché l'unico rischio per provare qualcosa di nuovo è fondamentalmente il suo prezzo (e non è come comprare un'automobile o un elettrodomestico).

Ovviamente, le reali performance di un prodotto andrebbero misurate dopo la fine del periodo promozionale, quello abitualmente associato alle vendite normali o quando il prodotto non è più una novità del mercato. Ad ogni modo, per l'industria il rilascio costante di nuovi prodotti richiede una certa flessibilità nelle linee di produzione e confezionamento.

Il Tomato Ketchup di Heinz è un buon esempio di un prodotto che non è ancora stato superato dalla concorrenza: introdotto nel 1876, in molti mercati è ancora al primo posto nelle preferenze dei consumatori. Questa rilevanza per così tanto tempo va ricercata in ciò che lo rende talmente unico da non essere facilmente imitato da altre società. In questo caso, il segreto è nella speciale varietà di pomodori (messa a punto

dagli agronomi Heinz per incroci naturali) che, alla maturazione, creano la giusta consistenza del ketchup. L'utilizzo di varietà diverse di pomodoro richiede invece l'aggiunta di amido e, con esso, sono spesso necessari anche alcuni agenti coloranti e stabilizzanti. Con l'aggiunta di questi prodotti chimici, il ketchup ottenuto non sarà più naturale come l'originale. E soprattutto oggi, disporre di un prodotto più naturale sembra essere un'ottima scelta, nonostante la ricetta abbia più di 140 anni.

Efficienza di produzione

Una delle sfide da affrontare nella produzione alimentare è quella di trovare il giusto equilibrio tra produttività e flessibilità. Per ridurre i costi abbiamo bisogno contemporaneamente di un'elevata efficienza e di specializzazione degli impianti. D'altra parte, sappiamo che le cose cambieranno, quindi abbiamo bisogno di una certa flessibilità per modificare ricette di prodotto e formati di bottiglie, cans o altri packaging primari. La flessibilità ha un costo. Per tutto il tempo in cui si apportano cambi formato, impostazioni e regolazioni, le macchine restano inattive e non produttive e ciò si traduce in un aumento dei costi di produzione.

Le macchine devono quindi essere progettate fin dall'inizio per ridurre al minimo l'inattività, con l'utilizzo di parti intercambiabili, secondo criteri "poka yokes" e altri principi SMED³. Pulizie e sanificazioni devono chiaramente essere considerate come parti del processo di produzione. L'introduzione di questi miglioramenti ha il pregio di ridurre i tempi di inattività programmati e di migliorare l'efficienza degli impianti.

Ridurre l'inattività

L'esperienza maturata in anni di gestione delle linee di produzione ha confermato la mia convinzione che la più grande opportunità di miglioramento è minimizzare il tempo di inattività non

3) Lo **SMED**, dall'inglese Single Minute Exchange of Die (cambio stampo in un solo digit), è una metodologia integrata nella teoria della lean production volta alla riduzione dei tempi di setup (o tempi di cambio produzione) e nasce nell'industria dell'auto (Toyota Production System). La grande innovazione di tali metodologie risiede nella possibilità di ridurre fortemente i tempi impiegati per effettuare un'operazione di set-up con un singolo digit, ossia un lasso di tempo inferiore a dieci minuti. Lo SMED diventa poi applicabile in tutti i settori industriali e il suo merito è quello di aver segnato una svolta su come affrontare i problemi del cambio pezzo e del setup delle macchine e degli impianti.

Overall Equipment Efficiency - OEE

What is Unplanned Downtime ?

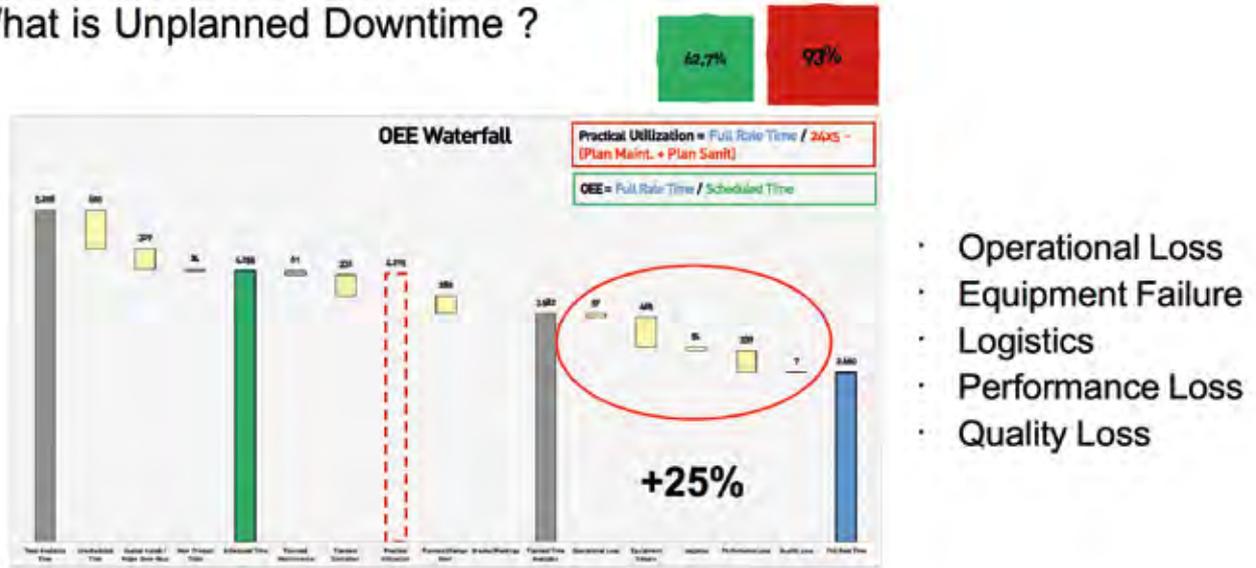


Fig. 2
Esempio di OEE Waterfall Chart. Sono evidenziati il calcolo dell'OEE e della Practical Utilization.

4) **Peter Ferdinand Drucker** (Vienna, 1909 – Claremont, CA, USA, 2005) è stato un economista e saggista austriaco, naturalizzato statunitense nel 1943. Autore di fama mondiale per le sue opere sulle teorie di gestione aziendale, ha svolto consulenze per imprese di ogni dimensione, enti governativi e organizzazioni non profit. Ha insegnato Politica e Filosofia al Bennington College ed è stato docente di Management alla Graduate Business School di New York. Dal 1971 è divenuto Clarke Professor of Social Science alla Claremont Graduate School, in California.

programmato. Il tempo di inattività non pianificato è la combinazione dei seguenti elementi: perdita operativa, dovuta ad errori umani o di processo (Operational Loss), guasti alle macchine o impianti (Equipment Failure), logistica interna (Internal Logistics), perdita di prestazioni (monitorate con definiti KPI o Key Performance Indicator: è definita come Performance Loss) e non conformità qualitative (Quality Loss). Uno dei metodi più intuitivi per visualizzare ciò che genera inattività o downtime è l'OEE Waterfall Chart (Fig. 2), in cui vengono riportati i singoli contributi in termini di inattività.

Non è difficile trovare linee produttive con opportunità residue superiori al 25%: il problema maggiore qui è che spesso le persone si abitua-no a tali bassi valori di efficienza al punto che vengono considerati normali, quindi non sfida-no più di quei numeri.

Misurare è fondamentale

Spesso le micro interruzioni non vengono nemmeno misurate. Come disse Peter Drucker⁴, "Se non riesci a misurarlo, non puoi migliorarlo." Misurare e gestire questi arresti è una delle prime cose da fare: infatti, il miglioramento dei tempi di inattività non pianificati aumenta l'uti-

lizzo delle risorse, migliora l'efficienza e riduce i costi.

Come sottoprodotto del miglioramento dell'efficienza, si ottiene la riduzione delle perdite di rendimento causate da guasti o fermi non pianificati. Sfortunatamente, però, diverse linee sono state progettate senza tenere conto di quanto si perde in termini di scarti, cambi formato, pulizia/sanificazione e overfilling.

L'impatto ambientale indiretto

L'ingegneria di precisione e gli strumenti di manutenzione adeguati (come l'allineamento laser di ogni singola macchina e fra di loro nel caso di una linea di produzione/confezionamento) sono essenziali non solo per minimizzare l'usura delle parti di ricambio, ma anche per ridurre il consumo di energia (il livello di precisione richiesto non può essere raggiunto a occhio nudo).

Altre situazioni spesso presenti riguardano i motori sotto dimensionati - che divengono causa di guasti - oppure sovradimensionati, con conseguente spreco di energia. Le perdite dei compressori d'aria, per esempio, spesso spreca-no un'energia costosa. La buona notizia è che situazioni come queste possono essere miglio-



rate e, inoltre, le nuove tecnologie possono aiutare a risparmiare energia sulle apparecchiature esistenti, modulando in modo efficiente i flussi di elettricità.

La manutenzione è spesso parte del problema, ma non dovrebbe necessariamente esserlo. Se la manutenzione correttiva è routinaria così come la manutenzione preventiva in tempi prefissati, il destino è sicuramente quello del fallimento. Solo una buona manutenzione è la chiave che consente la riduzione di tutti i tempi di inattività non pianificati. Così come una dettagliata analisi delle cause (*root analysis*) è essenziale per creare una mentalità di miglioramento continuo. L'applicazione della manutenzione predittiva, insieme all'effettiva analisi delle cause di guasto, può aumentare considerevolmente le efficienze di produzione e abbattere i costi (e questo sarà l'argomento del mio prossimo articolo).

La qualità conta, eccome!

Se si ritiene costosa la qualità⁵, si provi ad immaginare quale sia il costo della mancanza di essa. Produrre bene da subito potrebbe in effetti costare, ma un'eventuale rilavorazione dovuta a scarsa qualità tende a costare di più e spesso è anche un costo nascosto, poiché solitamente non viene considerato correttamente come qualcosa che potrebbe essere evitato sin dall'inizio.

Produrre conformemente ai requisiti di qualità richiede un processo solido e aggiunge passaggi e controlli alla produzione (aggiungendo anche i costi), ma un ritiro di prodotti dal mercato costa enormemente di più, per non parlare dei danni commerciali e di immagine per il brand.

Produrre in sicurezza

Prima di tutto, la sicurezza: ogni cosa che viene fatta sul posto di lavoro dev'essere fatta in sicurezza ed è dimostrato che i lavoratori hanno migliori prestazioni se collocati in un ambiente sicuro.

Qualsiasi interruzione causata da un incidento



te aggiunge ingenti periodi di inattività. Quindi, occorre avere la conferma che tutte le macchine e il processo siano i più sicuri possibili, così da evitare gli incidenti. Aggiungere un dispositivo a prova di guasto in un punto qualsiasi dell'impianto o macchina senza una seria valutazione, può rivelarsi un errore, con il rischio di causare un incidente o rompere un'apparecchiatura (oltretutto se non si ha guasto o rottura, la manutenzione non ha bisogno di intervenire). Sulla sicurezza non va mai attenuata l'attenzione e ogni nuovo potenziale rischio deve essere affrontato e valutato correttamente.

Fare la cosa giusta più e più volte

Ricapitolando, tutto ciò che impatta sul costo del prodotto, la mancanza di qualità rappresenta certamente la parte più costosa. Analogamente, l'impatto sui costi è notevole per la sicurezza, la manutenzione, la logistica e la pianificazione. Quindi, produrre bene e in qualità sin dalla prima volta tenderà a tenere i costi sotto controllo.

Certamente, occorre essere costantemente alla ricerca di nuovi modi per migliorare l'efficienza e ridurre i costi. La soluzione per districare la matassa, quindi, è trovare un giusto equilibrio in termini di differenziazione dei prodotti, in modo da attrarre e soddisfare i clienti, senza però cercare scorciatoie.

A mio parere, il modo migliore per ottenere risultati sostenibili e profittevoli è di mantenere la regola di fare la cosa giusta più e più volte. ■

5) Vi sono differenti definizioni di Qualità. Per l'analisi svolta in questo e nei prossimi articoli la definizione di Qualità considerata è la conformità alle specifiche pre-stabilite.



Inizia su questo numero la collaborazione con GSICA, il Gruppo Scientifico Italiano di Confezionamento Alimentare. D'intesa con il Presidente del Gruppo, il Professor Luciano Piergiovanni, la redazione di COM.PACK crede che l'approccio ad una progettazione eco-compatibile del food packaging debba avere solide basi scientifiche, sia per quantificare realmente gli impatti sia per la progettazione e la verifica delle prestazioni del miglior packaging alimentare possibile. L'approccio scientifico di GSICA, nato nel 1999 su iniziativa di alcuni ricercatori dell'Università degli Studi di Milano del corso di laurea in Scienze e Tecnologie



L'economia circolare cambierà il food packaging

Ma occorre formare tecnologi, direttori d'acquisto e imprenditori nella conoscenza dei dati scientifici e delle opportunità dei materiali e dei processi



Dopo l'accreditamento come agenzia di formazione, GSICA, il Gruppo Scientifico Italiano di Confezionamento Alimentare, ha dato il via ad una serie di corsi di formazione. Il primo è stato dedicato al tema "Sistema Alimento-Imballaggio: valutazione di impatto ambientale dell'imballaggio nell'ottica della

Alimentari (diSTAM) e divenuto Associazione nel 2004, viene pertanto offerto ai lettori come strumento di crescita professionale e di dibattito.

Nel 2013 GSICA ha aderito a FAST, Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche, e ad agosto 2017 è stata accreditata come agenzia di formazione presso il Consiglio Nazionale dei Tecnologi Alimentari. Con regolare cadenza biennale GSICA organizza lo Shelf Life International Meeting (SLIM) e Agorà, incontro periodico nazionale di aggiornamento del settore del food packaging. Per conoscere tutte le attività recenti, meno recenti ed in corso, consultare: <http://gsica.net/>



massimizzazione dei principi dell'economia circolare" e si è tenuto il 12 aprile scorso in collaborazione con Pack Co srl e Istituto Italiano dei Plastici - IIP.

Obiettivo del corso è stato quello di presentare a tutti i partecipanti gli elementi oggettivi che giustificano le scelte dei materiali, aumentando le competenze e le conoscenze.

Economia circolare

Serena L'Orfano, dell'Istituto Italiano dei Plastici, ha affrontato il tema 'L'economia circolare: quali opportunità per un nuovo approccio alla gestione dei processi produttivi'. Il VII Programma di Azione Ambientale promosso dall'Unione Europea ha definito le coordinate entro le quali promuovere le politiche ambientali europee dal 2014 fino al 2020: il 2 dicembre 2015, la Commissione Europea ha adottato il Pacchetto Europeo sull'Economia Circolare, approvato lo scorso 18 aprile dal Parlamento Europeo, prevedendo una revisione di importanti direttive, tra cui la Direttiva Quadro sui rifiuti (Direttiva 2008/98 EC) e la Direttiva sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio (Direttiva 94/62 EC). Alla luce del recentissimo Accordo a tre tra Consiglio, Commissione e Parlamento Europei del 18 dicembre 2017 sulle modifiche alle Direttive Rifiuti, è di fondamentale importanza capire come cambierà lo scenario produttivo nei prossimi anni, nell'ottica di dare concretezza all'economia circolare.

I due principi-base

Di fondamentale importanza risulta la possibilità di collocare la circular economy all'interno della Green Economy, attribuendole un ruolo decisivo all'interno della stessa, dal momento che tutta la revisione normativa ha come focus l'interfaccia prodotti-rifiuti e il contenuto di sostanze chimiche. I due principi della circular economy, l'efficienza nell'uso delle risorse e la prevenzione della produzione dei rifiuti, diventano



pilastrini fondamentali per lo sviluppo economico. La sfida più ambiziosa è realizzare un nuovo modello in grado di disaccoppiare lo sviluppo dal consumo di risorse realizzando l'equazione competitività = sostenibilità + redditività. Molteplici sono i meccanismi attuabili che possono facilitare il cambiamento da un'economia lineare, basata su un approccio reattivo con interventi a valle, ad un'economia circolare, basata su un approccio anticipatorio con interventi pianificati lungo tutto il ciclo di vita del prodotto/servizio.

Strumenti imprescindibili

Le buone pratiche che a livello produttivo ogni azienda può adottare per potenziare il proprio impegno nella direzione dell'economia circolare sono tre:

1. l'implementazione di sistemi di gestione ambientale e dell'energia in grado di rendere sistematico l'approccio al saving ed al miglioramento delle performance, come impostato dalle norme 14001 e 50001;
2. l'adozione di schemi di etichettatura che possano supportare la comunicazione di una caratteristica ambientale di un componente, di un prodotto finito o di un imballaggio, valorizzando quindi specifici progetti, come ad esempio l'utilizzo di materiale riciclato;
3. la partecipazione a studi e progetti di sostenibilità con l'adozione di metodologie riconosciute e condivise, come ad esempio Life Cycle Assessment, e la definizione di strategie di comunicazione ambientale su di esso

I due principi della circular economy, l'efficienza nell'uso delle risorse e la prevenzione della produzione dei rifiuti, diventano pilastri fondamentali per lo sviluppo economico

basate, come EPD©, Carbon Footprint, Water Footprint.

Presentate in forma chiara e confrontabile e sottoposte ad un controllo indipendente, le dichiarazioni ambientali consentono di qualificare prodotto e azienda nei confronti del mercato e nei confronti degli enti pubblici.

L'importanza dell'eco-design

Francesca Mostardini di Pack Co ha affrontato il tema 'Ecocompatibilità del packaging alimentare: principi di progettazione ed analisi'.

L'imballaggio alimentare svolge oggi numerose funzioni, ormai lontane dalla primaria prestazione di contenimento e protezione: è piuttosto strumento di marketing e di differenziazione del prodotto contenuto, nonché oggetto per incrementare funzionalità d'uso, occasioni di consumo e performance.

Per assolvere a queste funzionalità, spesso è necessario assemblare tra loro materiali diversi, con potenziali criticità a livello poi di gestione del fine vita. Ecco allora che mai come oggi si rende necessario adottare i principi di eco-design già in fase di progettazione, in modo da poter individuare e valutare vantaggi e criticità offerti da una soluzione di confezionamento alimentare.

"La valutazione – ha spiegato Francesca Mostardini - deve svilupparsi principalmente a partire dagli stessi progettisti, che sono bene a conoscenza del fatto che lo sviluppo e la progettazione di prodotti sostenibili rappresenta una via obbligata per bilanciare le necessità dell'utente, il livello tecnologico, l'economicità, il basso impatto ambientale e sociale in ogni nuovo prodotto." E questo vale molto di più oggi per l'imballaggio alimentare, che troppo spesso viene ac-

cusato del degrado ambientale a cui si assiste quando i contenitori vengono ancora dispersi nell'ambiente, o quando diventa strumento dei media per comunicazioni fuorvianti e poco oggettive.

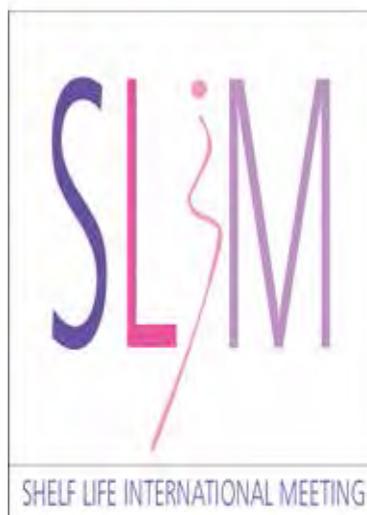
Falsi miti

"È vero che i volumi di impiego degli imballaggi alimentari sono elevati - prosegue Francesca Mostardini - ma pensiamo alle perdite che avremmo di prodotti alimentari senza l'impiego di quei contenitori. Se esaminiamo, inoltre, i dati che gli studi pubblicati di LCA hanno raccolto sugli impatti della produzione dei packaging rispetto a quella degli alimenti, forse certe critiche comincerebbero a ridimensionarsi, senza dimenticare il potenziale strategico di questi contenitori nelle strategie di riduzione del food waste. Gli imballaggi oggi, quindi, se ben progettati possono riscattarsi dalle accuse di green washing ed essere strategici per arrivare all'obiettivo 'rifiuti zero' previsto dalla recente politica di economia circolare".

La grande sfida della progettazione e del design consiste nell'evitare o nel ridurre al minimo l'impatto di tutti i prodotti sull'ambiente.

L'attuale scenario produttivo richiede di intervenire progettando in maniera sostenibile non solo il prodotto in relazione a materiali, forme e funzioni ma tutto il suo ciclo di vita. Il concetto di eco-design influenza

la progettazione di tutti gli aspetti del bene: dalla provenienza dei materiali alle modalità di produzione, all'imballaggio, alla logistica, alla distribuzione, alla comunicazione al cliente intermedio o finale, alle modalità di utilizzo, allo smaltimento, al recupero di materia: si configura, quindi, come un articolato processo di ottimizzazione e innovazione di ciascuna fase del ciclo di vita del prodotto".



Il concetto di eco-design influenza la progettazione di tutti gli aspetti del bene: dalla provenienza dei materiali alle modalità di produzione, all'imballaggio, alla logistica, alla distribuzione, alla comunicazione al cliente intermedio o finale, alle modalità di utilizzo, allo smaltimento, al recupero di materia



Fonti informative autorevoli

Il Professor Luciano Piergiovanni ha trattato il tema 'Il packaging sostenibile, lo scenario di contesto e le prospettive'. Il tema dello sviluppo sostenibile, in generale, e quello della sostenibilità del packaging in particolare, che ne è una parte importante ma non preponderante, è troppo spesso animato da posizioni poco informate, superficiali e generiche e, talvolta, più emotive che razionali. Eppure, le informazioni oggettive e basate su dati rigorosi e documentati non mancano e sono persino agevolmente accessibili attraverso la rete: sono, infatti, tante le istituzioni e gli enti che mettono al centro della loro missione, o delle loro principali attività, il tema della sostenibilità, anche se a vari livelli e con finalità diverse. Tutte hanno siti web aggiornati e generosi di documenti facilmente scaricabili.

Nella prima parte dell'intervento è stata offerta una panoramica delle fonti di informazioni disponibili e delle loro particolarità: partendo da quelle sovranazionali, come l'agenzia delle Nazioni Unite per il programma ambientale (UNEP), passando per quella dell'Unione Europea (l'AEA, Agenzia Europea per l'Ambiente) e giungendo alle istituzioni nazionali e regionali. Un particolare riferimento è stato ovviamente fatto a proposito di quelle fonti di informazioni specializzate per il packaging, come la Sustainable Packaging Coalition, la Sustainable Packaging Alliance o il CEFLEX, il consorzio europeo delle imprese che rappresentano la filiera dell'imballaggio flessibile.

Una specifica attenzione è stata riservata anche all'attività dell'OCSE in questo campo: l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico è infatti molto attenta al tema dello sviluppo sostenibile ed ha dedicato molto impegno, come obiettivamente anche altre istituzioni, alla definizione di indicatori ambientali affidabili e rappresentativi.

Il panorama delle soluzioni tecniche

Una seconda finalità della presentazione era



Luciano Piergiovanni

appunto quella di proporre alcuni dati utili alla comprensione della reale dimensione e rilevanza dell'impatto del packaging sull'ambiente.

Trattando di questo specifico aspetto, la sostenibilità del packaging, sono stati presentati alcuni dati rappresentativi della reale situazione ed è stato naturale proporre una riflessione sulle bioplastiche, sull'obiettivo della biodegradabilità dei materiali di confezionamento, sulle possibilità di produrre materiali di confezionamento performanti e sostenibili a partire da risorse rinnovabili o da scarti di produzione: quest'ultima opportunità rappresenta la migliore strategia per implementare, nel settore del packaging, virtuosi ed efficaci schemi di economia circolare. ■



Contributo Ambientale CONAI e Responsabilità Estesa del Produttore

Nello scorso numero sono stati illustrati i corrispettivi riconosciuti ai Comuni dal sistema CONAI per la raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio; di seguito verrà illustrato, e confrontato con altre realtà europee, lo schema di finanziamento del sistema consortile coordinato da CONAI

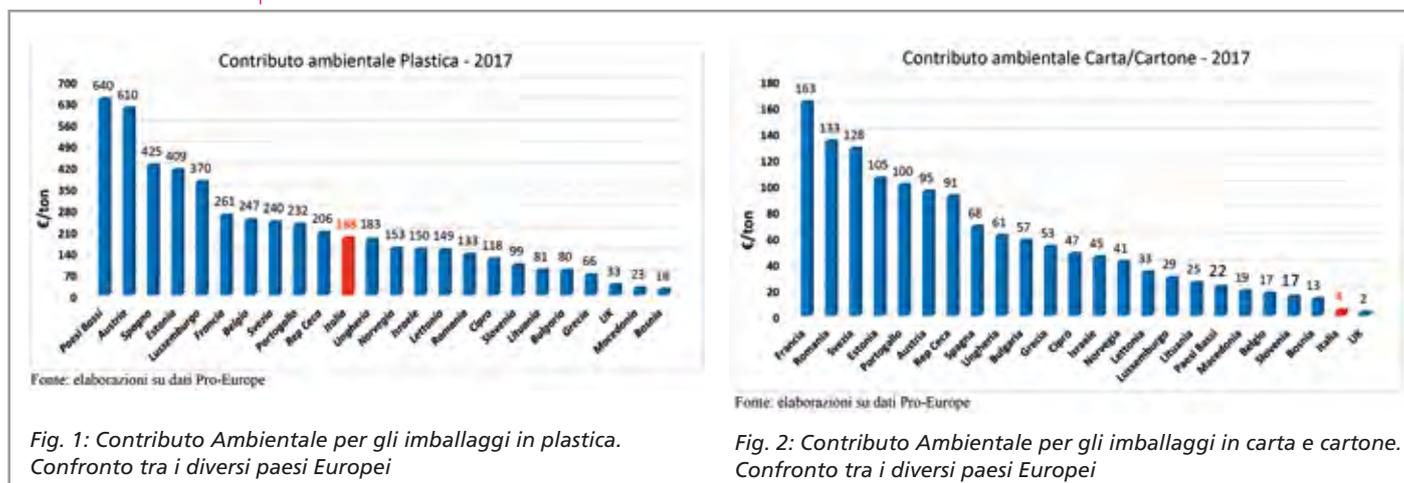
La Extended Producer Responsibility (EPR) è quel principio/strumento di policy in base al quale il produttore di un dato manufatto non può disinteressarsi, ma al contrario deve occuparsi, anche del fine vita di tale prodotto: l'obiettivo è quello di fare in modo che i produttori internalizzino i costi ambientali generati a fine vita dai propri manufatti (per la raccolta, la selezione, l'avvio a riciclo o il trattamento in generale, compreso lo smaltimento di quanto non recuperabile), incentivandoli così ad optare per prodotti che a fine vita generino minori costi (in quanto, ad esempio, riutilizzabili in tutto o in parte, ovvero riciclabili) di trattamento. Tale principio consente il perseguimento di una molteplicità di obiettivi quali: la produzione di imballaggi meno inquinanti (grazie alla leva concorrenziale), l'ottenimento di elevate percentuali di riciclo degli imballaggi e la riduzione della spesa pubblica per l'attività di gestione dei rifiuti da imballaggio.

Un nuovo fattore competitivo

La leva concorrenziale assume, in particolare, un'importanza decisiva poiché, per dirla con le parole dell'Antitrust italiana (AGCM, IC 49, par. 588-89), "lo spostamento dell'onere finanziario della gestione dei rifiuti da imballaggio sui produttori conduce ad includere lo stesso nella loro funzione di costo, e di conseguenza anche nel prezzo finale degli imballaggi (nonché dei beni imballati).

È evidente, dunque, che l'ammontare dell'onere ambientale (...) influisce sulla competitività dei produttori nel mercato della produzione e della vendita di imballaggi. La minimizzazione di tale componente, infatti, aumenta la capacità competitiva di un'impresa poiché le consente di praticare prezzi inferiori ai consumatori. (...)

Per questo motivo, un produttore può cercare di far leva su una produzione più eco-compatibile per vincere il gioco della concorrenza sul mercato della produzione e della vendita degli imballaggi".





Benefici indiretti

Anche sotto l'aspetto macroeconomico, l'EPR presenta dei vantaggi perché non solo sostiene il mercato del riciclo dei materiali e riduce i costi ambientali, ma contribuisce anche a diminuire l'estrazione o l'importazione di materia prima, stimolando l'innovazione in momenti di tensione sui mercati dei prezzi delle materie prime e compensando i rischi derivanti dalla loro oscillazione.

Come noto, il principio dell'EPR trova applicazione anche nella gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi (che rappresentano circa un terzo del totale dei rifiuti urbani prodotti annualmente) attraverso il Contributo Ambientale Conai (CAC), ossia uno specifico onere economico posto a carico dei produttori di imballaggi, stabilito per ciascun materiale da imballaggio ed espresso per unità di peso (€/ton). Il CAC rappresenta, quindi, la forma di finanziamento attraverso cui il sistema CONAI incamera le risorse economiche che vengono poi utilizzate per il recupero dei rifiuti di imballaggi e per il rimborso ai Comuni (o loro delegati) degli oneri sostenuti per la raccolta differenziata.

Nel sistema italiano, diversamente da quanto previsto dalla maggior parte degli Stati membri dell'UE, i corrispettivi versati dal sistema CONAI agli Enti Locali (fissati a livello nazionale nell'Accordo Quadro ANCI-CONAI), lungi dal finanziare interamente il costo dell'attività di gestione dei rifiuti da imballaggio, coprono unicamente

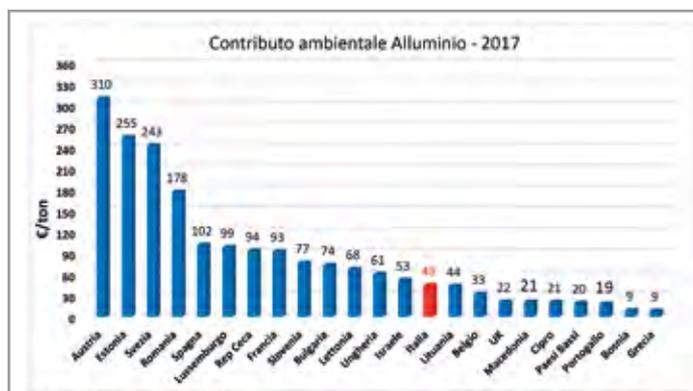
i maggiori costi per lo svolgimento dell'attività di raccolta differenziata. Attualmente, dunque, i produttori di imballaggi aderenti al consorzio nazionale sopportano solamente una parte largamente minoritaria dei costi di gestione dei rifiuti da imballaggi (AGCM IC 49 cit. [p. 174: "(...) i corrispettivi specificamente definiti dall'Accordo ANCI-CONAI, coprono al più il 20% del costo dell'attività di raccolta differenziata (...)]).

Confronto europeo

Qui di seguito si riporta l'analisi (figure 1-5) svolta nei principali Paesi europei relativamente agli imballaggi dei prodotti acquistati in prevalenza dagli utenti finali (plastica, carta/cartone, alluminio, vetro, con esclusione quindi delle filiere del legno e dell'acciaio) nell'anno 2017.

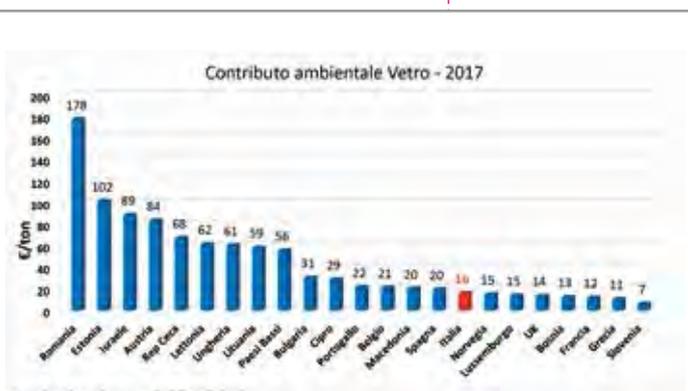
Per i calcoli sono stati utilizzati i dati forniti sul sito <http://www.pro-e.org/> (Packaging Recovery Organization Europe), organizzazione dei consorzi europei per il riciclo degli imballaggi. Nell'effettuare l'analisi, è stata calcolata la media delle tariffe per tonnellata pagata sui materiali sopracitati. Nei casi in cui sia prevista una tariffa minima ed una massima per un determinato materiale è stata riportata la media tra le due tariffe.

Confrontando (figura 6) il livello del contributo ambientale del 2017 con quello del 2007 possiamo notare come, nella maggior parte degli Stati europei, si sia registrato un aumento



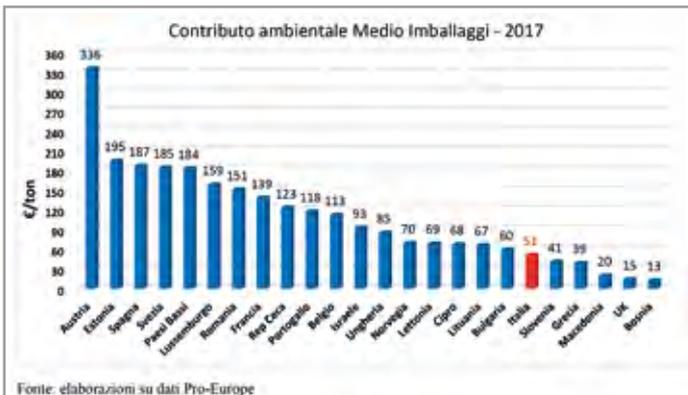
Fonte: elaborazioni su dati Pro-Europe

Fig. 3: Contributo Ambientale per gli imballaggi in alluminio. Confronto tra i diversi paesi Europei



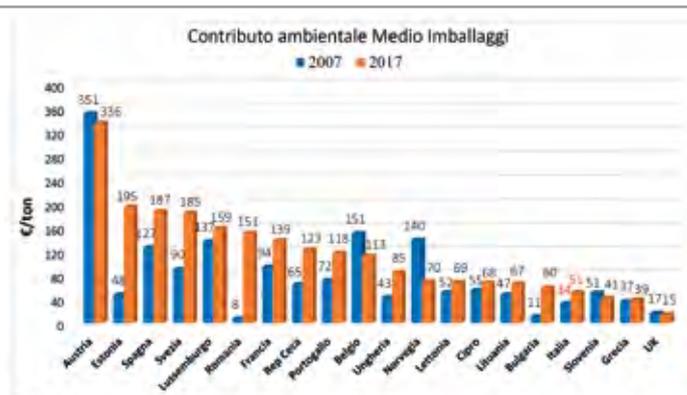
Fonte: elaborazioni su dati Pro-Europe

Fig. 4: Contributo Ambientale per gli imballaggi in vetro. Confronto tra i diversi paesi Europei



Fonte: elaborazioni su dati Pro-Europe

Fig. 5: Contributo Ambientale medio per gli imballaggi (carta/cartone, cartone per bevande, plastica, alluminio, vetro). Confronto tra i diversi paesi Europei



Fonte: elaborazioni su dati Pro-Europe

Fig. 6: Contributo Ambientale medio per gli imballaggi (carta/cartone, cartone per bevande, plastica, alluminio, vetro). Confronto tra i diversi paesi Europei - anni 2007/17

spesso significativo di tali contributi, mentre in alcuni casi (Austria, Slovenia, Regno Unito) si registra una sostanziale stabilità o una lieve riduzione. Fanno eccezione il Belgio e la Norvegia, dove si osserva invece una riduzione maggiore nel tempo, anche se i contributi medi unitari si mantengono notevolmente maggiori rispetto a quelli Italiani. Un aumento importante si è avuto, invece, in Paesi come Estonia, Spagna e Svezia, portandoli a registrare livelli di contributi ambientali sugli imballaggi più alti d'Europa, alle spalle dell'Austria. Per l'Italia si osserva, che nonostante un aumento del contributo registrato (+ 17 €/ton tra 2007 e 2017), tuttora il sistema risulta essere uno dei Paesi con il più basso contributo ambientale.

L'analisi di questi istogrammi sembra confermare come nel confronto con gli altri paesi europei il sistema italiano sia caratterizzato da valori di CAC decisamente inferiori alla media e che, nonostante gli adeguamenti dei corrispettivi riconosciuti ai Comuni (figura 7) con il rinnovo dell'ultimo Accordo Quadro, ormai prossimo alla scadenza (2014-2019), questa situazione non sia mutata.

Economia circolare e nuovi schemi EPR

Il ridotto ammontare dei CAC italiani rispetto a quelli europei potrebbe essere letto come indice di efficienza del sistema italiano di raccolta e gestione degli imballaggi: a fronte dei buoni risultati di riciclo e recupero degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi, tra i migliori nell'ambito

dei grandi paesi europei, i corrispondenti oneri posti a carico dei produttori sono tra i più bassi. Tuttavia, occorre considerare, in linea con l'osservazione dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM), che i corrispettivi riconosciuti dal sistema CONAI rappresentano un mero contributo a copertura degli oneri per la (sola) raccolta differenziata degli imballaggi, lasciando per contro scoperti gran parte degli ulteriori oneri sostenuti dai Comuni per avviare a riciclaggio gli imballaggi contenuti nei rifiuti urbani. Tale circostanza finisce inevitabilmente col minimizzare la portata e le potenzialità dello schema EPR riconducibile a questo settore. Nell'attuale contesto italiano, pertanto, il CAC non risulta uno strumento capace di orientare in modo efficace produttori e consumatori verso scelte a minor impatto ambientale, sia in fase di produzione che di acquisto di un prodotto.

Il principio e gli schemi dell'EPR potranno essere a breve meglio definiti e potenziati con l'approvazione e l'attuazione del pacchetto europeo sull'economia circolare. Per la prima volta, infatti, verranno definiti i seguenti elementi: i ruoli e le responsabilità di tutti gli attori coinvolti; gli obiettivi misurabili di gestione dei rifiuti; un sistema di comunicazione delle informazioni per raccogliere i dati sui prodotti immessi sul mercato, sulla raccolta e sul trattamento dei rifiuti generati. Inoltre, qualora tecnicamente fattibile, gli schemi EPR dovranno obbligatoriamente modulare i contributi che i produttori dovranno pagare in base alla riparabilità, durabilità, ricicla-

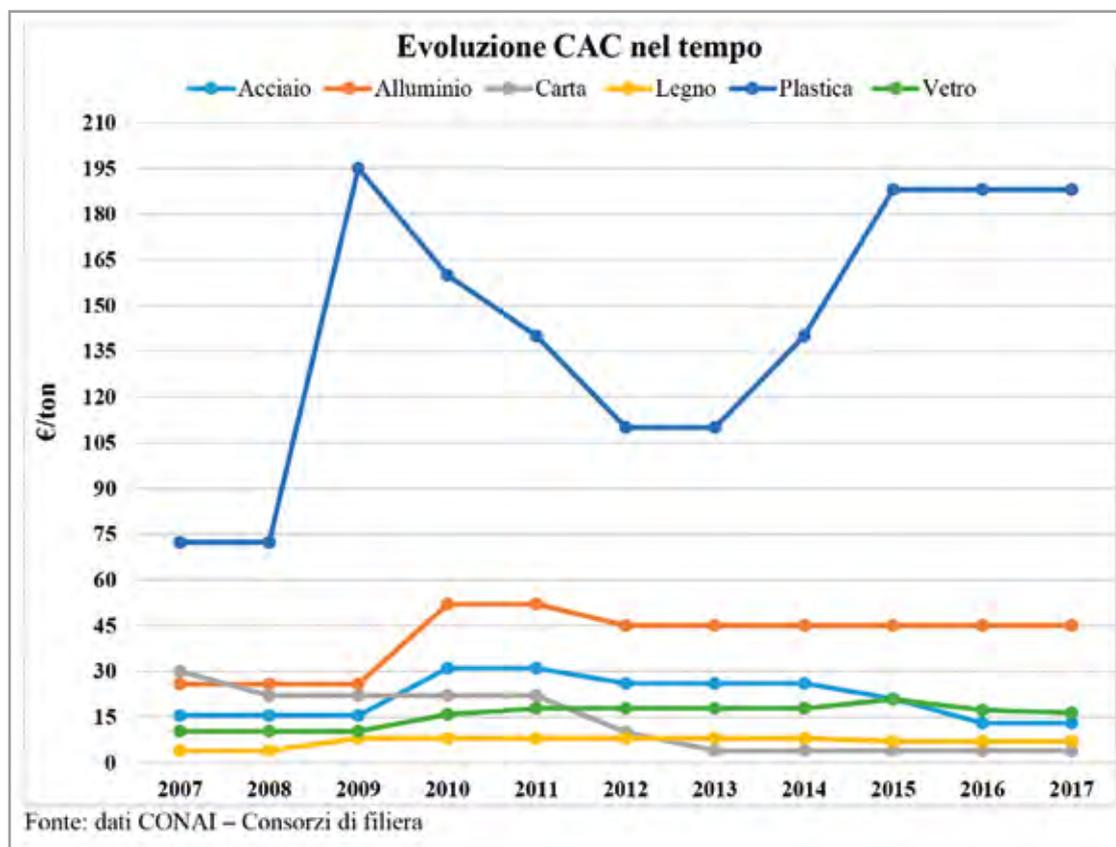


Fig. 7:
Evoluzione del CAC
nel decennio 2007-2017
per i diversi materiali
che costituiscono
gli imballaggi

bilità e presenza di sostanze pericolose presenti nei diversi prodotti. Ai singoli Stati sarà lasciata la facoltà, previa giustificazione, di chiedere una copertura dei costi parziale. Per il settore degli imballaggi, tuttavia, l'obbligo di adeguamento dovrà avvenire entro il 2025 e i produttori dovranno coprire almeno l'80% dei costi.

L'andamento del CAC in Italia nei prossimi anni dovrà quindi necessariamente tenere conto del superamento dell'attuale regola nazionale limitata alla copertura dei maggiori oneri per la raccolta differenziata (art. 221, D.lgs. 152/2006) per transitare verso quella europea, ora in fase di formale approvazione finale, di copertura di tutti o gran parte dei costi efficienti di gestione dei rifiuti da imballaggio.

Occorre a tal proposito ricordare che l'attuale scelta italiana risale ad un momento storico in cui la quasi totalità dei rifiuti veniva raccolta in maniera indifferenziata, per cui la raccolta differenziata rappresentava la scelta più costosa: oggi, invece, i sistemi di gestione dei rifiuti, sotto la spinta dell'obbligo di legge (europea e nazionale) di raggiungere risultati ambientali sempre più importanti, sono maturati verso una visione com-

pletiva, ossia integrata, delle varie fasi ed attività che, nel loro insieme, costituiscono la gestione dei rifiuti, sia da imballaggio che non da imballaggio.

L'entrata in vigore del pacchetto europeo sull'economia circolare, oltre a fissare obiettivi più ambiziosi di riciclaggio (in particolare per la plastica), potrà dunque determinare un adeguamento degli oneri a carico dei produttori per la gestione dei rifiuti da imballaggio in misura maggiore di quanto è avvenuto fino ad ora. Occorrerà però attendere la pubblicazione definitiva delle nuove direttive europee e, successivamente, il loro recepimento da parte del legislatore italiano (da effettuarsi entro 24 mesi).

In tal modo, potranno crearsi le condizioni affinché, grazie alla rimodulazione e all'adeguamento del CAC ai costi di gestione, si ottenga una reale disincentivazione dell'utilizzo di imballaggi che determinano costi ambientali più elevati e, viceversa, un'importante incentivazione dei prodotti di agevole riusabilità e riciclabilità. *(Walter Giacetti, responsabile area R&S e Laboratorio ETRA spa – amministratore Sintesi srl – membro del comitato di verifica ANCI-CONAI)* ■

Fonti:

- Mattia Galipò "La responsabilità estesa del produttore nel settore degli imballaggi": Master Universitario di II livello in Gestione e Controllo dell'Ambiente: economia circolare e management efficiente delle risorse – 12/17, <https://dta.santannapisa.it/t/etd-12042017-102241/>
- "L'economia circolare alla prova dei fatti. La responsabilità estesa del produttore (E.P.R.): i consorzi di gestione degli imballaggi". di Francesco de Leonardis, Simone Micono 12/2017 <https://www.apertacontrada.it/wp-content/uploads/2017/12/L%E2%80%99economia-circolare-alla-prova-dei-fatti-La-responsabilit%C3%A0-estesa-del-produttore-E.P.R.-1.pdf>
- https://www.fondazionevilupposostenibile.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2018/02/Le-modifiche-alle-direttive-rifiuti-circular-economy_1-principali-contenuti-dellaccordo-a-tre.pdf Fondazione Sviluppo Sostenibile 2/2018

Plastiche selezionate da occhi iper-veloci

I sensori ottici ad alta velocità sono capaci di riconoscere le sei grandi famiglie di polimeri da imballaggio e di agevolare il lavoro dei centri di selezione di imballaggi post consumo



elevati e contribuiscono, insieme ad altri fattori, a caratterizzare questo sito come un unicum a livello europeo. Nata nel 1996 come progetto di riconversione industriale di uno stabilimento che produceva tondini in ferro, Montello è diventata centro di trattamento a ciclo completo di rifiuti, con una specializzazione nel campo delle materie plastiche. L'attuale area industriale si estende per 350.000 mq (di cui 120.000 mq al coperto) e impiega circa 500 addetti. In un anno vengono trattate 150.000 tonnellate di imballaggi in plastica (provenienti da raccolte differenziate di RSU) che si trasformano in polimeri di riciclo ed evitano così, grazie al riutilizzo, l'emissione di 200.000 tonnellate di CO₂ equivalente in atmosfera. Montello spa tratta anche la frazione umida degli RSU per un totale di 300.000 tonnellate dalle quali si ricavano biogas (usato per generare energia sfruttata nell'impianto stesso) e fertilizzante.

Sono almeno sei i polimeri più utilizzati nell'imballaggio: poliestere-01, polietilene ad alta densità-02, polivinilcloruro-03, polietilene a bassa densità-04, polipropilene-05 e polistirolo-06. Poco nota ai consumatori, la numerazione riportata spesso sui contenitori indica un'identità cui corrisponde una funzione che prosegue anche a fine vita nella fase del riciclo. Poter separare in modo rapido e poco costoso questi sei polimeri nell'indistinto contenitore dedicato alla plastica o ai multileggeri è il primo e più importante passaggio per garantire loro vita commerciale nel riciclo.

Dove nascono gli "eco-polimeri"

Negli impianti di Montello spa, nell'omonimo comune bergamasco, le tecnologie di separazione ottica hanno raggiunto traguardi tecnologici

Il ruolo dei sensori

Protagonista del successo è la tecnologia di selezione ottica della norvegese TOMRA Sorting Recycling, che individua le differenti tipologie di plastiche, le separa e consente di ricorrere alla selezione manuale soltanto in minima parte. La collaborazione risale a vent'anni fa, quando fu richiesto un impianto in grado di separare due tipologie di polimeri, PET e HDPE, tenendo conto anche delle differenze di colore: PET trasparente, azzurrato e colorato e HDPE di vari colori; si trattava delle principali varianti che costituivano il mondo degli imballaggi per liquidi.

La tecnologia messa a punto allora è ancora valida e la sequenza di selezione (flow diagram)

è tuttora presa a riferimento da tutti i centri di selezione convenzionati con COREPLA che si sono dotati di sistemi di selezione automatica con sensori. Nel sito di Montello, intanto, il parco macchine selezionatrici è aumentato fino ad arrivare a 40 unità, impiegate principalmente per la selezione e il riciclo degli imballaggi in plastica post-consumo.

Come funziona la selezione ottica

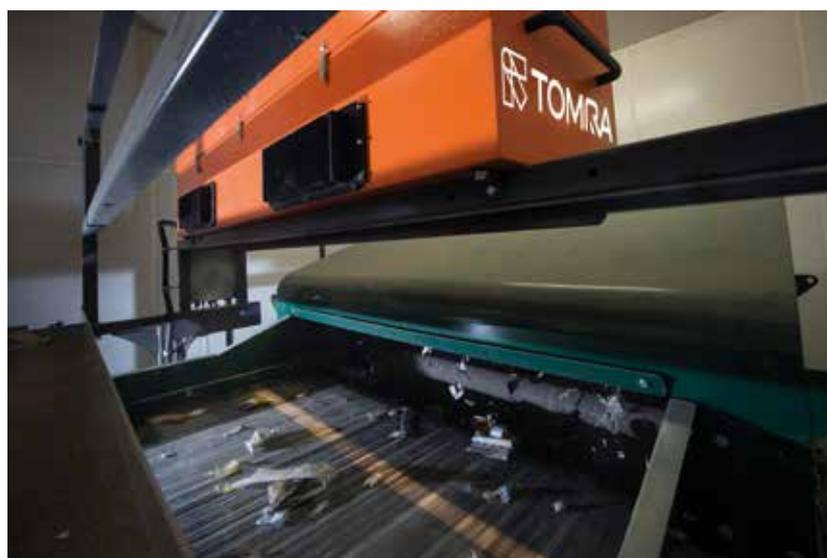
Le macchine Autosort di TOMRA a sensori spettrometrici abbinano sensori NIR (lunghezze d'onda vicino all'infrarosso) e VIS (lunghezze d'onda nel campo del visibile) in un sistema di selezione universale modulare che consente di riconoscere e separare con esattezza e alla massima velocità una grande quantità di materiale, in base al tipo e alla composizione, ottenendo frazioni di elevata purezza. All'interno dell'impianto, la tecnologia NIR consente la selezione dei polimeri e quella VIS la selezione dei colori.

Insieme agli imballaggi plastici di Milano e Bergamo, arriva a Montello il 60% della plastica della Lombardia, e da Milano (AMSA) con la plastica arriva anche la parte di imballaggi metallici raccolti nel sacco dei multileggeri, parte che viene quindi selezionata e separata.

Il lavoro di selezione è fatto dai rulli, separatori e aspiratori e soprattutto dai detettori NIR (a raggi infrarossi) ad alta risoluzione, sempre delle macchine Autosort che si snodano lungo sei diverse linee; la selezione avviene per tipo di polimero e, nel caso dei contenitori per liquidi in PET, anche per colore ed alla velocità di 3 m/s. La materia di riciclo che ne esce è suddivisa in: scaglie in PET ricavate da bottiglie per bevande; granuli di HDPE ricavati da flaconi per liquidi non food, granuli di LDPE e granuli di polimeri misti, soprattutto derivanti da buste per la spesa (shopping bag) e imballaggi flessibili.

La qualità del riciclato

Secondo Angelo Giavazzi, Direttore Tecnico produttivo di Montello spa, fra quelle applicate al sistema produttivo, la tecnologia di TOMRA



offre una resa particolarmente elevata. I materiali ottenuti sono materie prime pronte per la produzione di nuovi imballaggi e contenitori, ma anche di materiale edile, vasi e altri manufatti in plastica e di un prodotto finito: la geomembrana bugnata, materiale usato come isolante nell'edilizia. A Montello, l'80% della plastica viene trasformata in materia prima, mentre il 20% in CSS-Combustibile Solido Secondario (utilizzato in sostituzione del carbone coke in cementifici e altiforni). Niente viene conferito in discarica. TOMRA Sorting Recycling opera nel settore del riciclo e della gestione dei rifiuti (oltre 4.900 sistemi installati in 50 Paesi) ed ha sviluppato per prima il sensore a infrarossi per applicazioni nel campo del riciclo di rifiuti, ma nella sua capacità di generare frazioni ad elevato grado di purezza c'è molto anche delle tecnologie e competenze sviluppate dall'azienda controllante, la TOMRA Sorting Solutions, specializzata in sistemi a sensori per la selezione e il controllo di processo per le industrie alimentare, mineraria e per altre industrie: entrambe sono di proprietà di TOMRA Systems ASA, quotata alla Borsa di Oslo, che ha un fatturato di circa 750 milioni di euro e impiega oltre 3.500 persone. ■



Obiettivo: Tariffa Puntuale

È il sogno del comune di Monteriggioni: far pagare il meno possibile

Compattatori per i contenitori in PET e alluminio vicino al punto di raccolta degli oli alimentari esausti.



Coinvolgere i cittadini in maniera attiva nella raccolta differenziata per sensibilizzarli sempre di più sulla tutela ambientale e per far crescere, al tempo stesso, la percentuale di riciclo richiesta dalle normative in materia: è questo l'obiettivo primario che sta guidando negli ultimi anni le politiche ambientali del Comune di Monteriggioni, in provincia di Siena, con un territorio di quasi 100 kmq e una popolazione di circa 9.500 abitanti.

Raccolta stradale

L'impegno dell'amministrazione comunale conta sulla collaborazione del soggetto gestore per la raccolta dei rifiuti di area vasta, SEI Toscana, che opera per conto dell'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ATO Toscana Sud nelle province di Siena, Arezzo e Grosseto. Questa collaborazione ha portato, negli ultimi anni, a installare **punti di raccolta per l'olio esausto e cassonetti stradali** per la raccolta differenziata, ad attivare raccolte punti per incentivare i cittadini nella corretta gestione dei rifiuti e a potenziare sempre di più **due centri di raccolta** a servizio della comunità e aperti quasi tutti i giorni.

PET e alluminio

A tutto questo si sono uniti, dal mese di marzo, **due eco-compattatori** per la raccolta differenziata di **PET e alluminio**, collocati in via sperimentale nella frazione di Castellina Scalo e che saranno seguiti presto da altri cassonetti "intelligenti" su tutto il territorio comunale.

L'esperienza è la prima nel suo genere fra i 105 Comuni che fanno parte di ATO Toscana Sud e porta avanti quello che è il **vero obiettivo del Comune di Monteriggioni: giungere entro il 2020 alla "tariffa puntuale"** attraverso la sostituzione di tutte le tecnologie di raccolta, portando i cittadini a pagare l'effettiva produzione dei rifiuti e incentivando l'impegno sempre più virtuoso dei cittadini nella differenziazione dei materiali conferiti.

"I due eco-compattatori - spiega Fabio Lattanzio, assessore all'ambiente del Comune di Monteriggioni e coordinatore dell'AOR, Area Omogenea Raccolta, Toscana Sud - hanno un dispositivo in grado di riconoscere l'utente che conferisce il rifiuto tramite l'eco-tessera 6 Card, che può essere richiesta gratuitamente dai cittadini a SEI Toscana, e di associare ogni conferimento all'utenza TARI al fine di premiare i cittadini più virtuosi e più attenti all'ambiente."

Ogni conferimento, inoltre, corrisponde a un punto calcolato nella raccolta "Ecopunti Monteriggioni", sistema di premialità creato lo scorso anno su suggerimento di alcune associazioni e che prevede premi in buoni acquisto e sconti sulla Tari fino a un abbattimento di 200 euro per le utenze più virtuose.

A metà strada per gli RSU

Allo stato attuale, la percentuale di raccolta differenziata del Comune di Monteriggioni si attesta **tra il 48% e il 52% del volume di tutti gli RSU** e rappresenta un buon risultato se si considera che il servizio è svolto tutto su



I compattatori di bottiglie e lattine convivono con la stazione di erogazione di acqua di rete creando un'area 'tematica' al servizio dei cittadini.



L'intero sistema di revisione e potenziamento della raccolta differenziata a Monteriggioni porterà a

sistema stradale e con una piccola percentuale di raccolta "porta a porta" per alcune zone commerciali: questo dato lascia ben sperare per il futuro e stimola l'amministrazione comunale a investire su nuove iniziative, puntando sempre di più a coinvolgere i cittadini e a ridurre l'abbandono indiscriminato di rifiuti con danni anche per l'ambiente e il suo futuro.

Su questo fronte, peraltro, è già attivo il servizio di ritiro a domicilio gratuito da parte di SEI Toscana per i rifiuti ingombranti, che comprendono anche imballaggi assimilabili, contando su mezzi propri come quelli messi a disposizione dalla stessa SEI Toscana per la raccolta dei rifiuti differenziati. Anche i cassonetti vengono forniti da SEI Toscana e svuotati principalmente con camion mono operatore.

Cassonetti come touch point

Nei prossimi mesi, il parco cassonetti sarà sostituito da cassonetti ad accesso controllato per la carta, i rifiuti organici e quelli indifferenziati attraverso il sistema di quantificazione a calotta. L'intero parco cassonetti sarà acquistato dal gestore con gara pubblica e, come previsto dal contratto con ATO Toscana Sud, i Comuni membri saranno chiamati a rimborsare e pagare una quota annuale per ogni cassonetto.

I cassonetti posizionati sul territorio comunale di Monteriggioni, inoltre, saranno dotati di un sensore di riempimento che invierà al camion un segnale per lo svuotamento quando lo spazio interno sta terminando, in modo da avere una maggiore puntualità degli svuotamenti e una quantificazione più attenta del rifiuto. Elementi importanti su un territorio vasto come Monteriggioni e con molte zone altamente periferiche, che permetteranno di non svuotare cassonetti vuoti e di non lasciarne qualcuno pieno per troppo tempo.

sostituire circa 400 cassonetti su tutto il territorio e a realizzare quattro postazioni automatiche di eco-compattatori per PET e alluminio, affiancandoli ai fontanelli pubblici già esistenti o in corso di realizzazione e ai punti di raccolta dell'olio esausto, a cui si uniscono anche i prelievi presso gli esercizi commerciali.

Educazione e premi

Accanto a queste diverse iniziative continueranno anche i percorsi educativi rivolti a tutti i cittadini, dagli adulti ai bambini, coinvolgendo associazioni, scuole e strutture del territorio, ed è già in corso l'organizzazione di una seconda edizione di EcoPunti: come nella prima, l'iniziativa proporrà l'assegnazione di punti al momento del conferimento di diverse tipologie di rifiuti al Centro di raccolta comunale, in base alla tipologia e alla quantità di rifiuto depositato. Gli EcoPunti potranno essere utilizzati subito per riduzioni presso gli esercizi commerciali convenzionati oppure accumulati per partecipare al sorteggio finale di un buono sconto da spendere per l'acquisto di un tablet, tv o cellulare e di due buoni sconto validi come riduzione sul pagamento della Tari, per cittadini in regola con i pagamenti della TARI negli ultimi cinque anni.

Le diverse iniziative attivate vanno nella direzione di un duplice obiettivo: arrivare presto all'80% di raccolta differenziata e raggiungere una tariffazione puntuale dei rifiuti tale da convertirla da tassa a tariffa e premiare i comportamenti più virtuosi. ■

Raffaella Senesi, Sindaco di Monteriggioni, il Comune toscano in provincia di Siena che punta alla tariffazione puntuale eliminando il concetto di tassa, insieme a Fabio Lattanzio, Assessore all'ambiente.





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, cosmesi, 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

Imballaggi eco-sostenibili

Rivista bimestrale indipendente di packaging
Maggio-giugno 2018 - anno VIII - n. 34
Periodico iscritto al Registro del Tribunale
di Milano - Italia
n. 455/14 settembre 2011
Codice ISSN 2240 - 0699

Proprietà

Elledi srl - Via G. Montemartini, 4
20139 Milano - Italia

Direttore responsabile

Luca Maria De Nardo
editor@packagingobserver.com

Progetto grafico

Daniele Arnaldi, Camillo Sassi

Redazione

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

Pubblicità

info@elledi.info
+39.333.28.33.652 +39.338.30.75.222

Editore

Elledi srl - Via G. Montemartini, 4
20139 Milano - Italia
Iscritto al ROC n. 21602 dal 29/09/2011

Hanno collaborato a questo numero:

Luca Maria De Nardo, Walter Giacetti,
Remy Jongboom, Piero Poccianti, Antonio Savini,
Eduardo Schumann, Alice Tacconi,
Massimo Zonca e lo staff dell'associazione GSICA

Il copyright delle immagini delle pagine:

Copertina: istockphoto
Pagine 11, 48 e 52: istockphoto.com
Pagine 12, 13, 14: shutterstock.com
Pagine 18, 20, 24, 40: stock.adobe.com

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 su <http://com-pack.it/>

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 G. Montemartini, 4 - 20139 Milano - Italia, via e-mail a: info@elledi.info

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

Cerca COM.PACK su 

DIGITAL intelligence



MEDIA MORPHOSIS.it

IMA DIGITAL

Il crescente impegno per la digitalizzazione dei sistemi produttivi ci sta portando verso l'Industry 4.0, la nuova rivoluzione industriale che cambierà il nostro modo di lavorare e di vivere.

Grazie a questa evoluzione saremo sempre più connessi:
la collaborazione diventerà una nuova forma di intelligenza.

In IMA, da sempre, il lavoro delle persone e il modo di pensare al futuro si fondono in una grande mente collettiva. Con i sistemi digitali ancora di più.

www.ima.it **Ipack-Ima 2018 - Padiglione 5 - Stand B11-C14**

IMA 
Sustain Ability



BANDO INVENZIONI DI COMIECO FACTORY. METTIAMO IN LUCE LA GENIALITÀ ITALIANA.

HAI BREVETTATO UN IMBALLAGGIO CELLULOSICO CHE ASSICURA
CONCRETI BENEFICI PER L'AMBIENTE? COMIECO TI PREMIA.

Con il Bando Invenzioni Comieco mette a disposizione 35.000 euro per premiare i brevetti depositati in Italia per innovazioni sostenibili applicate agli imballaggi cellulosici, compresi sistemi di confezionamento, componenti e soluzioni applicabili al packaging. Tutte le soluzioni dovranno garantire benefici misurabili in termini di tutela dell'ambiente. C'è tempo fino al 30 settembre 2018.

Comieco Factory è il programma di innovazione di Comieco dedicato a imprese e professionisti per supportare e promuovere la creazione e l'uso di nuove soluzioni di packaging cellulosici sempre più sostenibili in un'ottica di economia circolare.

INFO E REGOLAMENTO SU COMIECO.ORG



segui su
comieco.org

