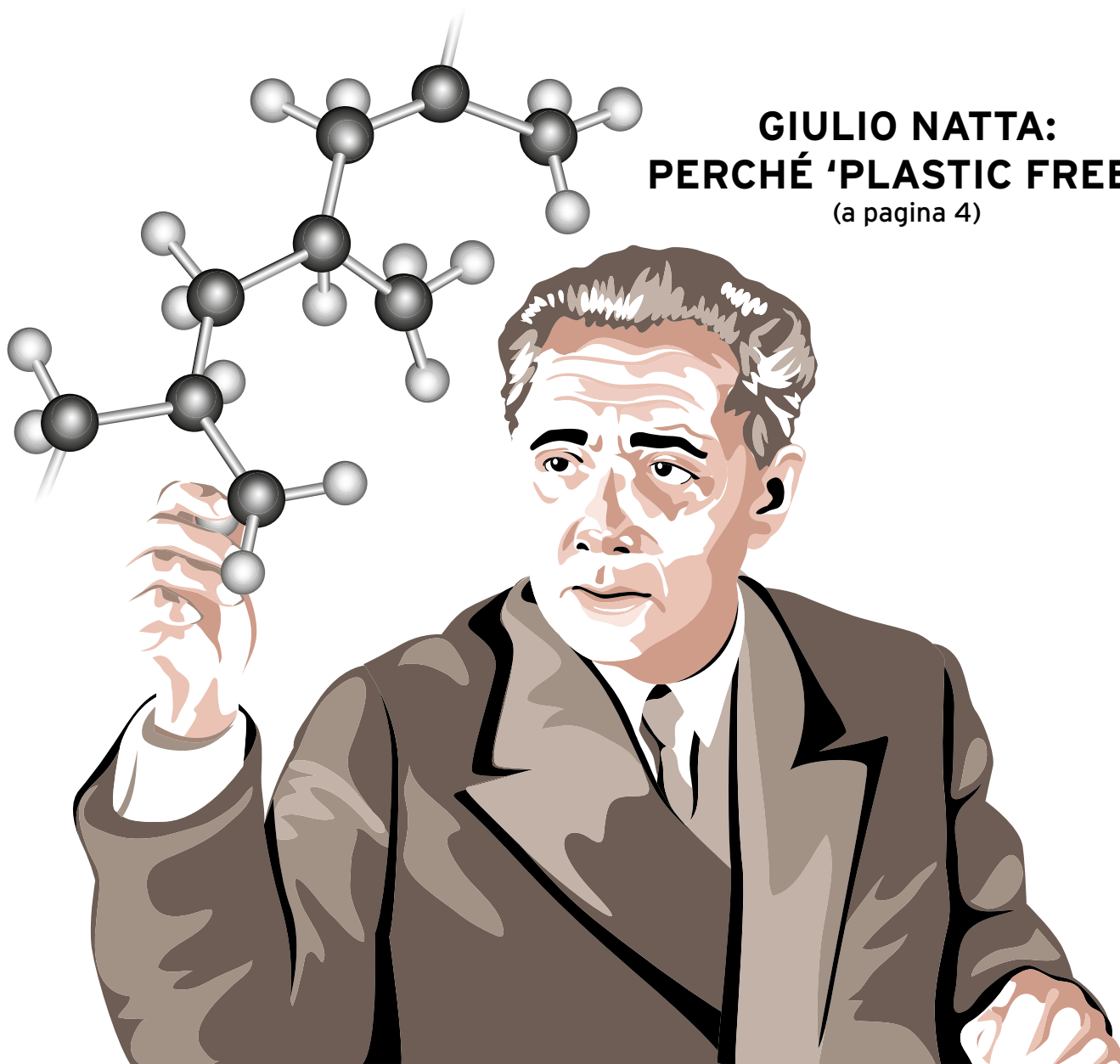


COM.PACK

IMBALLAGGI ECO-SOSTENIBILI

**GIULIO NATTA:
PERCHÉ 'PLASTIC FREE'?**
(a pagina 4)



RICERCA E SVILUPPO

Film flessibili con estratti naturali ad attività antiossidante conservano meglio la frutta secca
Pagina 18

MERCATI

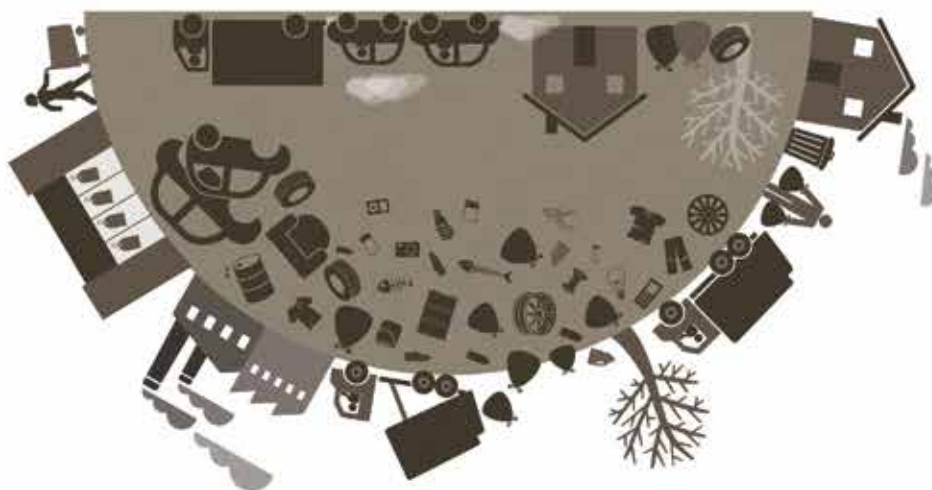
In aprile, la produzione di imballaggi cala solo del 6% contro il 42 dell'industria.
In Spagna e Francia cali maggiori
Pagina 32

APPLICAZIONI

Materiali, formati e macchine per i packaging delle farine: il pane fai da te cambierà l'offerta?
Pagina 46



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



CON RICREA PER UN MONDO PIÙ VERDE E SOSTENIBILE.

NEL 2019 ABBIAMO RICICLATO QUASI 400 MILA TONNELLATE DI IMBALLAGGI IN ACCIAIO.

PARI ALL'82,2% DELL'IMMESSO AL CONSUMO ED EQUIVALENTI A 268.000 TONNELLATE DI MATERIA PRIMA RISPARMIATA, 415.000 TONNELLATE DI CO₂ EQ EVITATE, 12 MILIONI DI EURO DI CONTROVALORE ECONOMICO DELLA CO₂ EVITATA.

GRAZIE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA ABBIAMO TRASFORMATO BARATTOLI, SCATOLE, CHIUSURE, SECCHIELLI, FUSTI E BOMBOLETTE IN NUOVI PRODOTTI IN ACCIAIO: BINARI E VAGONI MA ANCHE BULLONI, CHIODI, CHIAVI INGLES, BICICLETTE, TONDINI PER CEMENTO ARMATO E MOLTO ALTRO ANCORA.

CONTINUIAMO ALLORA A RISPARMIARE ENERGIE PREZIOSE E A SALVAGUARDARE L'AMBIENTE COSTRUENDO 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



+16% per il pack in acciaio

Ricrea conferma: nel primo trimestre 2020 raccolte oltre 40mila tonnellate.

La crescita più forte nel Sud Italia (+35%)

Covid-19 ha avuto un forte impatto sulle abitudini di vita degli italiani, anche in fatto di raccolta differenziata: nei primi tre mesi del 2020 la raccolta di barattoli, scatolette, tappi, coperchi e bombolette è arrivata a 40.606 tonnellate, con una crescita del +16% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno.

A segnalare il significativo aumento è RICREA: "Negli ultimi anni l'Italia ha compiuto grandi passi avanti sul fronte della raccolta differenziata – spiega Federico Fusari, direttore del Consorzio nazionale per il riciclo e il recupero degli imballaggi in acciaio – Per quanto riguarda gli imballaggi in acciaio abbiamo raggiunto una quota di riciclo superiore all'80% che posiziona il nostro Paese tra i migliori in Europa. Il trend di crescita registrato nel primo trimestre dell'anno è davvero molto marcato, in particolare al Centro e al Sud, dove la crescita è stata rispettivamente del 31,5% e del 35%."

Se complessivamente in Italia la raccolta è passata dalle 35.007 tonnellate del primo trimestre 2019 alle 40.606 tonnellate del primo trimestre 2020, il Sud ha raggiunto il risultato record di 10.800 tonnellate, la crescita più significativa (nel primo trimestre 2019 le tonnellate di imballaggi in acciaio raccolte erano state 8.000).



Forte aumento anche al Centro, dove le tonnellate raccolte sono passate dalle 5.400 del 2019 alle 7.100 di quest'anno.

Sui risultati hanno influito sia l'aumento dei consumi di prodotti in acciaio (conservette rosse a base di pomodoro, conserve ittiche, ecc.) sia il maggiore tempo trascorso in casa durante il distanziamento sociale, che ha creato maggior cura nella differenziata: l'incremento delle quantità raccolte ha messo alla prova l'intera filiera del riciclo in un periodo già estremamente delicato e complesso a causa della chiusura delle acciaierie con forno

elettrico in cui viene realizzata la fusione del rottame. "Dobbiamo ringraziare gli operatori che ricevono il materiale raccolto, perché nonostante tutte le difficoltà sono riusciti a stoccare grandi quantità nelle settimane in cui le acciaierie non hanno potuto operare – prosegue Fusari – Fortunatamente la situazione si sta normalizzando, e tutti gli imballaggi in acciaio differenziati potranno rinascere sotto forma di nuovi prodotti."

CONSORZIO RICREA

Via G.B. Pirelli 27 - 20124 Milano
www.consorzioricrea.org

ABBONATI A COM.PACK

È il bimestrale che ti aiuta a scegliere imballaggi eco-compatibili

Abbonati per 1 anno, riceverai:

- 5 numeri cartacei
- Il codice riservato di accesso a tutti i numeri pubblicati (in formato PDF)
- In omaggio, una recensione della tua attività su COM.PACK o su Packaging Observer

Il costo dell'abbonamento è di euro 40,00

si riferisce a spedizione in Italia

e comprende 5 numeri dalla data di attivazione.

Per Paesi UE, il costo è di 60 euro.

Per abbonarsi, inviare a info@elledi.info

i propri dati completi per ricevere la fattura elettronica
e l'indicazione del destinatario, compresa di indirizzo completo

SOMMARIO

STRUMENTI

Cover Story

- In paradiso, il posto per la plastica c'è 4

Analisi e Metodi

- Il ruolo dell'automazione
nel progetto UE del *Green Deal* 10

Ricerca e Sviluppo

- La natura conserva la natura 16
- Frutta parlante: un'esperienza
"elettrizzante" con l'RFID 21

Materiali

- Plastica che previene
contaminazioni batteriche 24

Design

- Igiene e sostenibilità:
mancano gli eco-pack 26

APPLICAZIONI

Materiali-Imballaggi

- Italia e UE: gli impatti di Covid-19
sulla produzione - marzo 2020 30
- Italia e UE: gli impatti di Covid-19
sulla produzione - aprile 2020 34

DOSSIER • AUTOMATION

- A global initiative
for the Customer Service 39
- Facili e semplici ma dietro le quinte... 43
- La migliore manutenzione
comincia dal progetto 44

APPLICAZIONI

Food

- La panetteria in casa
chiede packaging smart 46
- Pacco farina da 1 kg: il futuro
resta ancora un'incognita 50

Non Food

- Imballo anticorrosivo VpCI
per macchine di grandi dimensioni 51

TRE

Riciclo

- Tecnologie sicure
per l'economia circolare 52
- AI, telecamere e software
nel futuro del riciclo 56
- Aliplast: un "circolo virtuoso" per
salvare la plastica (e il pianeta) 60
- La blockchain crea un'economia
di sistema 62

RUBRICHE

- Info Tecno 20-55
- Appunti 9

IL LEGNO DI OGGI È NEL MIO MONDO DI DOMANI.



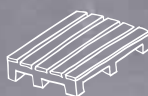
Rilegno

VERSO UN MONDO NUOVO

Gli imballaggi in legno sono un patrimonio economico che il consorzio Rilegno raccoglie in oltre 4.500 comuni italiani con il supporto di 416 piattaforme.

Un sistema che recupera oltre il 63% degli imballaggi immessi al consumo, pari a 1.932.583 tonnellate, e li trasforma ogni anno in mobili, materiali per edilizia e per imballaggi, allestimenti e recupero energetico.

Con i suoi 2.000 consorziati, Rilegno promuove cultura e innovazione ponendo l'Uomo al centro di un'economia circolare verso un futuro sostenibile.



pallet per
movimentazione



cassette
per la frutta



casse per
imballo

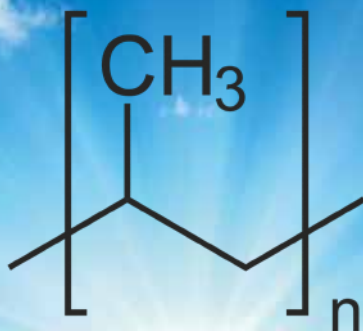


bobine per
cavi elettrici



tappi
di sughero

Rilegno, Consorzio nazionale recupero imballaggi di legno.
Per saperne di più rilegno.org



In paradiso, il posto per la plastica c'è...

Dall'Aldilà, il premio Nobel Giulio Natta sottolinea utilità e sostenibilità delle materie plastiche. Dove c'è educazione, non sono un problema...

L'altro giorno uscivo dalla buca della linea 1 della metropolitana, a Milano, quando imboccando via Mario Pagano vengo colpito dal nome inciso su una lapide commemorativa applicata alla facciata del palazzo del numero civico 54: ricorda che qui è vissuto a lungo Giulio Natta, premio Nobel per la chimica ed inventore del polipropilene.

Improvvisamente mi immagino di incontrarlo proprio qui, e di avere un colloquio con lui. Sono i mesi della 'caccia alle streghe': dall'Eu-

ropa all'Italia, il male assoluto è diventata la plastica.

Entro nel portone, supero la cancellata passando dalla guardiola e nel cortile incontro lui, l'ingegner Natta, mentre sta uscendo. "Ingegnere, ha un minuto per i nostri lettori?" Lui accenna a levarsi il cappello in forma di saluto, mi chiede chi sia e di cosa tratti la rivista e dopo i convenevoli accetta, ma soltanto pochi minuti: risponderà a qualche domanda passeggiando nel cortile; il paradiso non può attendere...





Ingegnere, immagino che sia al corrente di cosa stia accadendo oggi in Europa ed in Italia nel mondo delle materie plastiche. Se potesse rinascere e trovarsi oggi qui, chi vorrebbe essere?

Rifarei gli studi in ingegneria chimica ma spingerei la ricerca in una direzione molto molto ardua, quella dei polimeri con prestazioni ancora più elevate. Negli anni '60 c'era una tale domanda di prodotti di massa, che i polimeri non dovevano soddisfare problemi complessi come l'effetto barriera per gli alimenti o il riciclo. In quegli anni la grande distribuzione era in pieno sviluppo, gli imballaggi erano vitali per la sua crescita, tanto è vero che le aziende oggi leader mondiali nelle macchine automatiche nacquero quasi tutte in quegli anni. Erano importanti ben altri traguardi, erano quelli chimici e meccanici e degli alti volumi di prodotto, ma non quelli ambientali e di lunga conservazione degli alimenti freschi. In sintesi, mi dedicherei a creare un grande polo internazionale di ricerca e sviluppo, qui a Milano, coinvolgendo tutte le principali multinazionali, anche se l'Italia ha perso il suo primato dell'industria chimica".

Quindi, ancora ingegneria chimica sceglierebbe?

Sì, sicuramente, ma mi permetta di dare un suggerimento ai giovani: oltre a chimica, che per me resta prioritaria, considerino anche l'importanza oggi di ingegneria gestionale. E le spiego perché. Vede, negli anni '60 il fatto di immettere un prodotto di largo consumo sul mercato non comportava una riflessione su quello che voi oggi chiamate il 'fine vita'.

Allora esisteva la distinzione fra beni di largo consumo e beni durevoli: i primi erano usa e getta, i secondi costavano molto, come la lavatrice, e dovevano durare a lungo, senza richiedere manutenzioni

ed interventi tecnici. Poi, anche gli elettrodomestici sono diventati nel tempo dei beni di largo consumo e la loro durata è grandemente diminuita. Oggi, invece, il costo dei rifiuti è talmente aumentato che s'impone il criterio della 'gestione': si badi bene, non solo della gestione del prodotto giunto a fine vita, ma anche degli impianti che lo producono e del suo design. Oggi, immettere un prodotto nuovo sul mercato richiede che tutti coloro che entreranno in contatto con esso siano consapevoli che va gestito: la non gestione fa solo aumentare i costi. È come se comprassi la macchina e pretendessi di non mettere benzina, di non controllare l'olio, di non verificare il gonfiaggio degli pneumatici. La gestione è la chiave di volta della manifattura del vostro millennio.

Ingegnere, diceva di avere un'altra opzione per la sua seconda vita: quale?

Mi occuperei di corretta informazione e soprattutto di educazione scientifica partendo proprio dagli imprenditori per arrivare ai giornalisti dei grandi media e agli insegnanti. L'innovazione nasce nelle imprese, si trasforma in materiali e prodotti che poi modificano il nostro modo di vivere, di mangiare, di bere, di viaggiare, tutto! Cambiano i nostri comportamenti. È stata la diffusione di massa dei nuovi materiali priva di informazione ed educazione alla corretta gestione a creare i problemi più seri. Alla fine, si è dimostrato che la chimica è in grado di risolvere i problemi tecnologici ed ambientali, ma non è compito della chimica educare i cittadini, prevenire i comportamenti scorretti, fare i dovuti controlli, creare occasioni e mercati per i materiali e i prodotti dismessi. Insomma, credo che la chimica abbia svolto e stia svolgendo correttamente la sua missione. E che la plastica si meriti in posto in paradiso, nonostante qualcuno scriva il contrario. ■



...Vede, negli anni '60 il fatto di immettere un prodotto di largo consumo sul mercato non comportava una riflessione su quello che voi oggi chiamate il 'fine vita'...



“Campioni” di ecodesign: una banca dati per le imprese

Il data base Best Pack strumento utile per la progettazione di imballaggi cellulosici sostenibili

Uno dei principali criteri che guida gli acquisti è diventato il rispetto dell'ambiente e si manifesta con un'attenzione crescente verso le confezioni riciclabili, facili da separare, certificate e provenienti da energie rinnovabili: oltre il 40% dei con-

sumatori pretende dal packaging il rispetto della sostenibilità ambientale (fonte *Osservatorio Packaging del Largo Consumo di Nomisma*).

Le aziende del largo consumo e della grande distribuzione sono da tempo impegnate a rispondere a queste richieste dei clienti e molte hanno

avviato da anni percorsi per ridurre l'impatto ambientale dei prodotti e delle confezioni con interventi che vanno dalla selezione delle materie prime all'attenzione per la filiera, dalla ricerca sui nuovi materiali alle innovazioni nei processi di produzione, fino a progetti di economia circolare.



La banca dati di Comieco

La promozione dell'eco-design all'interno del sistema Conai e Consorzi contribuisce a questo virtuosismo e porta alla luce ogni anno decine di imballaggi eccellenti che finiscono sul podio della prevenzione: è quello di **Best Pack, la banca dati di Comieco** che oggi conta oltre mille casi di eco-imballaggi in carta e cartone tra quelli che hanno ricevuto riconoscimenti e premi nell'ambito di prestigiosi Awards.

Best Pack è uno strumento per l'eco-design a favore di imprese, progettisti e retailer, è consultabile sul sito web www.comieco.org e permette di tracciare i trend nazionali e internazionali

dell'eco-packaging cellulosico, dall'Italia a Singapore, dalla Repubblica Ceca alla Spagna.

In Italia, i migliori progetti di imballaggio cellulosico censiti su Best Pack passano per la selezione del **Bando Prevenzione Conai** che premia l'impegno delle aziende che rivedono i loro imballaggi in chiave di sostenibilità e che, giunto alla sua settima edizione (iscrizioni aperte al Bando 2020 fino al 30 Giugno), ha distribuito dal 2013 a oggi, 2 milioni di euro alle aziende virtuose (500mila nel 2019). Nel 2019, circa il 30% degli imballaggi premiati erano in carta e cartone, per un totale di 33 aziende, alcune di queste pluripremiate.

La valutazione della Giuria del Bando Conai si basa sui risultati del sistema di LCA semplificata che valuta i miglioramenti ambientali generati dall'intervento effettuato sull'imballaggio su tre indicatori. Mediamente, gli imballaggi in carta e cartone premiati hanno favorito una riduzione del 35% circa del consumo di acqua, del 30% del consumo energetico e un altrettanto 30% delle emissioni di CO₂.

Il premio speciale Carta

È stato assegnato all'azienda Haier Europe (Gias srl), nell'ambito del Bando Conai 2019, che ha riprogettato completamente l'imballo in cartone ondulato per il suo prodotto. Il nuovo



*In questa doppia pagina: scatola GIAS
vincitore premio speciale CARTA, Bando Conai 2019.*



Shopping bag Just Italia, vincitore premio speciale "utilizzo materiale riciclato" Bando Conai 2019.

imballo per vasche lavatrici, di cartone riciclato al 100%, ha permesso di semplificare notevolmente il sistema di confezionamento rendendo l'imballo unitario più leggero del 16% e l'assemblaggio più veloce. Ne è conseguita una riduzione delle emissioni di CO₂ grazie all'ottimizzazione della logistica (meno camion in entrata e in uscita) e alla scelta di avvicinare la fonte di approvvigionamento da 400 km a 40 km di distanza.

Lo stesso Bando Conai ha premiato nel 2019 l'azienda Just Italia spa con il premio speciale **"utilizzo materiale riciclato"** grazie alla rivisitazione della shopping bag istituzionale a favore di una soluzione in carta 100% riciclata FSC.

Oggi le aziende consorziate a Conai possono fare autonomamente il checkup ambientale ai loro imballaggi attraverso l'EcoD Tool design, un software online semplice e gratuito (www.ecotoolconai.org) che consen-

te di misurare l'impatto ambientale degli imballaggi in ciascuna fase del ciclo di vita e suggerire miglioramenti. Sempre da casa Conai, in collaborazione con Comieco, sarà presto a disposizione dei progettisti e aziende (entro fine 2020) un ulteriore strumento per l'eco-progettazione: la nuova linea guida per la facilitazione delle attività di riciclo dedicata agli imballaggi in carta (www.progettarericiclo.com).

I trend dell'eco-imballaggio che emergono dall'analisi di Comieco tracciano i fattori guida dei reparti R&D delle aziende italiane: nel 2019 tra gli imballaggi cellulosici premiati al Bando Conai, uno su tre ha puntato sul **risparmio di materia prima e alligeringimento**. Tra le aziende produttrici di packaging che si sono impegnate in questa direzione ritroviamo Adercarta, Antonio Sada & Figli spa, Imbal Carton srl, International Paper srl, Scia Packaging, Sifa spa, Pack+ srl e Litocartotecnica Valsabbina srl, che hanno potuto quantificare i benefici in termini di trasporto e logistica. Risultati che conducono diritto alla via della sostenibilità economica e ambientale.

Si registrano inoltre tra i premiati dell'edizione 2019 nuovi pack cellulosici semplificati che facilitano l'attività di riciclo: spesso sono monomateriali, ma anche accoppiati a prevalenza carta.

I trend internazionali dell'innovazione

L'occhio di Best Pack non ha confini e va anche oltre oceano per monitorare i trend internazionali della sostenibilità. Nel 2020 il premio internazionale



Bag-2-Paper Vincitore Worldstar 2020 - Sustainability Award.

più prestigioso al mondo, **WorldStar Packaging Awards**, ha premiato 214 imballaggi di cui circa 60 imballaggi in carta e cartone. È del settore food, e viene dall'Olanda, Bag-2-Paper, il pack cellulosico riciclabile e più innovativo vincitore del terzo premio nella categoria **Sustainability**.

Forte di una quota di imballaggi cellulosici riciclati pari all'81% (4 milioni di tonnellate) nel 2019, il sistema Comieco, oltre ad aver già superato gli obiettivi europei, è la dimostrazione che l'economia circolare è realtà ed è una voce importante della strategia di sviluppo delle aziende del packaging, tanto che sono sempre più numerose le imprese che hanno compreso l'efficacia dell'approccio circolare intervenendo sull'ottimizzazione dell'intero processo produttivo per generare benefici a 360 gradi sulla loro produzione.

COMIECO

Via Pompeo Litta, 5 - 20122 Milano
Tel. 02/55024.1
www.comieco.org

ANCHE I SORBETTI SALUTANO LA PLASTICA

Tonitto 1939, specialista nel sorbetto, ha adottato una politica di sostituzione e di riduzione del packaging: da vasi in PP passa a contenitori in cartoncino riciclabile e dove necessario a vasi in PET riciclato e riciclabile. Nello storico stabilimento di Campi, a Genova, oltre all'installazione di pannelli fotovoltaici, sono stati ridotti del 50% i consumi di acqua utilizzata per il lavaggio degli impianti, attraverso interventi sia sul processo, quindi sulle procedure interne e sulla formazione degli addetti e degli operatori, sia sui macchinari.



IMPATTI AMBIENTALI RIDOTTI CON L'HPP

La pastorizzazione ad alte pressioni HPP ha un impatto ambientale inferiore per quasi tutti gli indicatori nel confronto con la pastorizzazione termica e il confezionamento in atmosfera modificata. Resta ancora più costosa per l'assorbimento energetico di elettricità, ma questo delta di costo può ridursi nel caso di prodotti pregiati, ad alto contenuto di servizio e per lavorazioni che rendono l'alimento particolarmente adatto alle alte pressioni. A queste conclusioni arriva uno studio pubblicato a marzo da Federica Cacace, Eleonora Bottani, Antonio Rizzi e Giuseppe Vignali sulla rivista scientifica internazionale *Innovative Food Science & Emerging Technologies* (Volume 60, contributo n. 102281). I ricercatori dell'Università di Parma hanno utilizzato le metodologie Life Cycle Costing e Life Cycle Assessment usate abitualmente per succo d'arancia pastorizzato e prosciutto di parma affettato e confezionato in vaschetta con la MAP.

La miglior valutazione ambientale è legata al taglio netto nell'uso di materiali d'imballaggio.

VASCHEFFE PHILADELPHIA IN PP DI RICICLO

La multinazionale statunitense Berry Global Group ha aperto un nuovo fronte di collaborazione con un suo cliente storico, Mondelēz International: si tratta della fornitura di vaschette contenenti plastica riciclata per Philadelphia, il formaggio cremoso più famoso al mondo, un brand che da solo vende per circa 1,5 miliardi di dollari. Il nuovo contenitore è prodotto con materiale plastico recuperato utilizzando la tecnologia chimica di riciclo nata dalla partnership di Berry con SABIC, annunciata all'inizio di quest'anno. Il progetto si aggiunge all'elenco di iniziative di Berry per sviluppare soluzioni sempre più sostenibili. Queste iniziative comprendono investimenti nel riciclo sia meccanico sia chimico e l'uso innovativo di materiale riciclato. L'obiettivo di Berry è arrivare al 100% delle confezioni di beni di largo consumo riutilizzabili, riciclabili o compostabili entro il 2025.





Il ruolo dell'automazione nel progetto UE del *Green Deal*

Nel recente Bilancio di Sostenibilità 2019 del Gruppo IMA emergono alcuni impegni e progetti che rafforzano la funzione delle macchine automatiche nel packaging green

Da dicembre 2019, l'Europa ha adottato formalmente il Green Deal. Si tratta di una nuova strategia di crescita che, con una transizione giusta e inclusiva, mira a trasformare l'UE in una società più equa e prospera, climaticamente neutra entro il 2050, con un'economia efficiente e competitiva



Dalla lettera del Presidente Alberto Vacchi

Gli obiettivi di Sostenibilità dell'ONU (SDGs) continuano ad essere il riferimento del nostro percorso di crescita sostenibile e, in particolare, per quegli obiettivi più rilevanti in riferimento alla nostra catena di valore. A guidare la nostra strategia sono le esigenze dei nostri clienti e dei mercati di sbocco – con riferimento alle caratteristiche di sostenibilità che sempre più dovrà caratterizzare il packaging del futuro – e le partnership locali e globali, per lo sviluppo di tecnologie e di soluzioni, e per favorire l'empowerment economico e sociale delle comunità interessate.

Da dicembre 2019, l'Europa ha adottato formalmente il *Green Deal*. Si tratta di una nuova strategia di crescita che, con una transizione giusta e inclusiva, mira a trasformare l'UE in una società più equa e prospera, climaticamente neutra entro il 2050, con un'economia efficiente e competitiva. Per raggiungere gli obiettivi del *Green Deal* europeo e mantenere il vantaggio competitivo sul mercato delle tecnologie pulite, l'Europa si impegnerà nello sviluppo di catene del valore innovative in tutti i settori, e noi vogliamo essere parte attiva in questo processo.

Per tutto questo stiamo potenziando i nostri laboratori, testando sulle macchine i materiali innovativi per il packaging ed assecondando le scelte innovative dei nostri clienti.

Presto inaugureremo un nuovo laboratorio per i test sui materiali del packaging ad Ozzano che si aggiungerà a quello già realizzato a

A fine marzo IMA ha pubblicato il nuovo Bilancio di Sostenibilità (Dichiarazione consolidata di carattere non finanziario ai sensi del D.Lgs. 254/2016) che permette di conoscere l'impegno del Gruppo ed i risultati ottenuti nel corso del 2019. A seguire, una selezione di alcuni paragrafi.

Rimandiamo alla lettura completa del Bilancio all'indirizzo:

<https://ima.it/it/responsabilita-sociale-dimpresa/>



Lugano in Ilapak. Stiamo inoltre lanciando IMA NoP (No Plastic Program), la nostra via ed il nostro impegno per affrontare il tema delle plastiche, dando il nostro contributo per accelerare il percorso di impiego di materiali riciclabili e compostabili al servizio di un packaging sostenibile.

È difficile pensare ad un ritorno al passato in cui si vendevano merci sfuse ed in condizioni di igiene e controllo limitate, ma è chiaro che occorre l'impegno di tutti noi per un packaging basato su materiali ecosostenibili in modo tale che emergano tutti i pregi della modernizzazione in cui le macchine automatiche hanno avuto, e conservano, un ruolo importantissimo.

IMA investe sull'innovazione sostenibile

Il Gruppo adotta progressivamente soluzioni in grado di ridurre il fabbisogno energetico e l'impatto ambientale dei propri prodotti. Conduce studi e propone soluzioni (in partnership con i clienti) per packaging innovativi ed eco-compatibili, in grado di ridurre la perdita alimentare e preservare e conservare la freschezza dei cibi, oppure in grado di diminuire l'impatto che le componenti plastiche hanno sull'ambiente e gli ecosistemi marini.

IMA promuove progetti, anche in collaborazione con clienti e istituzioni, per sensibilizzare all'uso, riuso e riciclo corretti del packaging, in una logica di economia circolare e, più in generale, offre il supporto ad attività tendenti a migliorare la sinergia tra imprese e ambiente nelle logiche della green economy. I progetti sviluppati con clienti e partner di alto profilo, per lo sviluppo di imballaggi primari flessibili eco-sostenibili, sono parte integrante della strategia di sviluppo sostenibile di IMA.

IMA NoP - No Plastic Program

La crescente attenzione che le tematiche di sostenibilità ambientale stanno riscontrando all'interno di aziende private e pubbliche ha avviato lo sviluppo di molteplici progetti e iniziative.



Valore economico generato e distribuito

Il valore economico generato e distribuito rappresenta la capacità di un'azienda di creare ricchezza e di ripartire la stessa tra i propri stakeholder. Nel corso del 2019 IMA ha generato un valore economico pari a 1,692 miliardi di euro (+9% sul 2018). Il valore economico distribuito da IMA è stato pari a 1,436 miliardi di euro (+6% sul 2018). L'85% del valore economico prodotto da IMA è stato distribuito agli stakeholder, sia interni che esterni, e il restante 15% è stato trattenuto all'interno dell'Azienda. Il Valore Economico distribuito evidenzia la capacità di IMA di generare ricchezza nel periodo di riferimento, a vantaggio di alcuni tra i principali stakeholder, nel rispetto dell'economicità di gestione e delle aspettative degli interlocutori: le due voci principali sono rappresentate dai fornitori (costi operativi), con il 64% del valore economico distribuito, e dai dipendenti di IMA, con il 30%.

**Nel corso del 2019 sono state implementate le seguenti azioni:**

- Estensione della certificazione ISO 14001 a due società controllate;
- estensione della certificazione ISO 9001:2015 a Fillshape S.r.l., ora divisione di IMA;
- il sistema di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro BS OHSAS 18001 è stato esteso alla società Revisioni Industriali S.r.l.;
- prima edizione del workshop multi-stakeholder di IMA;
- lancio del programma IMA NoP - No Plastic Program;
- adesione a Rete Capod;
- Corazza S.p.A. ottiene la certificazione SMETA;
- presentazione del Piano di Mobilità Sostenibile per i dipendenti IMA della sede principale.



Nell'industria delle macchine per il processo e l'imballaggio, le azioni indirizzate alla sostenibilità mirano a ottenere innovativi materiali per il packaging riducendo al contempo il consumo di risorse in produzione.

Già da tempo le politiche di sviluppo IMA hanno dato vita a progetti a tema, lavorando fianco a fianco con clienti e partner di alto profilo. Tra le diverse iniziative si distinguono

le attività di IlaLab il laboratorio all'interno del sito produttivo di Lugano, nel quale, da diversi anni, IMA supporta lo sviluppo di imballaggi primari flessibili eco-sostenibili.

Più recentemente, per dare maggior spinta al tema e indirizzare la filiera produttiva a una crescente sostenibilità ambientale, IMA ha lanciato nel 2019 IMA NoP – No Plastic Program, un progetto trasversale a tutta l'azienda per concretizzare una più ampia e sistematica introduzione di materiali ecosostenibili all'interno dell'intera catena di fornitura.

Dopo il recente via libera a Strasburgo, da parte del Parlamento Europeo, alla direttiva che limita l'uso di diversi articoli monouso in plastica, saranno richieste nuove macchine automatiche in grado di ridurre l'impiego della plastica nel packaging. IMA ha già sviluppato, in collaborazione con i maggiori player del mercato, alcune soluzioni estremamente innovative, anticipando così le esigenze del mercato di riferimento. Inoltre, si segnalano due importanti impegni del Gruppo:

1. "IMA finanzia un assegno di ricerca per acquisire competenze sui materiali per il packaging. L'assegnista del DICAM (Dipartimento Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali) dell'Università di Bologna svolgerà la sua attività di ricerca sul tema "Materiali polimerici per un packaging ecosostenibile".
2. Progetto MaXima presenta una linea di ricerca intitolata "Utilizzo di materiali eco-compatibili", che mira a superare i vincoli che limitano l'impiego di PLA (Acido Polilattico) e materiali equivalenti. Questa attività viene svolta in collaborazione con un'importante azienda produttrice di materiali filtro in PLA. ■



BE PART OF THE REVOLUTION

PARIS NORD
VILLEPINTE
FRANCE

23-26 NOV
2020



all4pack
EMBALLAGE PARIS

PACKAGING PROCESSING PRINTING LOGISTICS

THIS AUTUMN, A UNIQUE OPPORTUNITY FOR **EXCHANGE** AND **BUSINESS**

- Innovative and sustainable solutions for packaging and intralogistics,
- Emerging and tangible responses to new regulatory requirements,
- An exceptional space bringing together materials trends and innovations for insight into the revolution underway,
- 600 machines in operation, 1,350 exhibitors of machines and containers,
- Objective Zero Impact feature: meet the actors of change and discover the responsible practices of the circular economy.



**ORDER
YOUR FREE PASS**
on www.all4pack.com

Invitation code: A4PITAP

COMEXPOSIUM



Astuccio monomateriale apri e chiudi per food e non food

In uno studio dell'ateneo bolognese Alma Mater, le valenze ambientali dirette e indirette derivanti dalla sostituzione del tappo versatore in PP in un sistema tutto in cartoncino



senti sul mercato, dotate solitamente di un tappo in PP di circa 4 grammi non facilmente separabile dalla confezione. Eco-Logiko è quindi un packaging versatile, pratico, interamente smaltibile nella carta e allo stesso tempo macchinabile, che ha dimostrato di incidere positivamente su tutta la catena di produzione e distribuzione del prodotto.

LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Uno studio condotto dall'Università di Bologna, infatti, ha dimostrato che ci sono molti impatti indiretti positivi da considerare che derivano dalla rinuncia alle materie plastiche. Attraverso l'analisi del ciclo di vita di Eco-Logiko, il Dipartimento di ingegneria civile, chimica, ambientale e dei ma-

Eco-Logiko è un astuccio dotato di sistema apri & chiudi antieffrazione prodotto interamente in cartoncino, brevettato da Arti Grafiche Reggiani srl, azienda cartotecnica del bolognese con un'esperienza professionale di oltre 50 anni.

Si tratta di un fustellato monomateriale, realizzato su cartoncino biodegradabile, resistente alle basse temperature del freezer e rivestito internamente da un film compostabile che assicura la tenuta a grassi ed umidità. Eco-Logiko, adatto al contatto con gli alimenti, può contenere cibi surgelati o secchi come pasta e biscotti, ma anche prodotti come

il pet food o i detersivi in polvere. Per realizzarlo l'azienda, da sempre attenta alla riduzione degli impatti, ha investito nella ricerca di una soluzione 'plastic free' più sostenibile rispetto a quelle apri & chiudi pre-



teriali (DICAM) dell'Alma Mater ha evidenziato come l'eliminazione del tappo in plastica comporti una maggiore impilabilità degli astucci sullo scaffale e, allo stesso tempo, anche una riduzione dello spazio inutilizzato nella pallettizzazione e un aumento del prodotto trasportato per unità di volume. Ciò implica un minore utilizzo di materiali da imballaggio, un minore impiego di trasporti e un conseguente calo dell'inquinamento atmosferico. Traducendo i dati in numeri, se si ipotizzasse quindi una produzione annua da parte dell'azienda di circa 15 milioni di astucci si parlerebbe di un risparmio di 150 tonnellate di anidride carbonica all'anno corrispondenti a circa 56 Fiat Panda in meno sulla strada.

I benefici in termine di minori impatti ambientali sono stati certificati anche dallo studio Eco Tool Conai che ha evidenziato, oltre alla riduzione di gas contribuenti all'effetto serra, anche una riduzione significativa di quantità d'acqua e di energia utilizzate durante tutto il ciclo di vita del prodotto.

Coerente con le Agende ONU e UE, Eco-Logiko risulta quindi un prodotto innovativo in linea sia con le strategie dell'Unione Europea per la creazione di un'economia circolare sia con gli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, in particolare con i goals 2, 9 e 12 orientati alla riduzione dello spreco alimentare, all'innovazione e al consumo responsabile delle risorse.

Inoltre, la macchinabilità di Eco-Logiko consente alle aziende di integrare questi innovativi astucci aperti e chiusi in cartone nelle loro macchine per il confezionamento senza apportare modifiche e senza costi aggiuntivi. Arti Grafiche Reggiani srl garantisce la possibilità di studiare diversi formati e soluzioni ad hoc per il cliente, come per esempio l'aggiunta di una finestratura che permetta al consumatore di vedere il prodotto contenuto all'interno.



ARTI GRAFICHE REGGIANI SRL INDUSTRIA GRAFICA CARTOTECNICA

Via del Lavoro, Ponte Rizzoli
40064 Ozzano dell'Emilia (Bologna) Italy
Tel. +39 051/798829 - Fax +39 051/799242
info@artigrafichereggiani.it
www.artigrafichereggiani.it - www.eco-logiko.it



Prosegue su questo numero la collaborazione con GSICA, il Gruppo Scientifico Italiano di Confezionamento Alimentare. D'intesa con il presidente del Gruppo, il professor 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

M. Stanzione¹,
A. Sanches Silva²,
M. Andrade³,
C.H. Barbosa³,
F. Vilarinho³,
G.G. Buonocore¹

¹ CNR-IPCB Napoli
(Italia) & GSICA (Gruppo
Scientifico Italiano
Confezionamento
Alimentare)
² INIAV – Villa do Conde
(Portogallo)
³ INSA – Lisbona
(Portogallo)

*L'obiettivo
dell'attività di
ricerca è utilizzare
e valorizzare
sottoprodotti e
rifiuti industriali
della filiera
alimentare
attraverso
l'estrazione, da
essi, di componenti
attivi e funzionali
ad elevato valore
aggiunto*

La natura conserva la natura

Film flessibili contenenti estratti naturali ad attività antiossidante per la conservazione di frutta secca

La combinazione tra imballaggi attivi e imballaggi riciclabili o biodegradabili è una delle sfide tecnologiche di maggiore interesse per il mondo accademico e scientifico negli ultimi anni. Attraverso questi sistemi è possibile estendere la durata di conservazione (*shelf life*) dei prodotti alimentari confezionati e ridurre l'inquinamento ambientale correlato all'accumulo di rifiuti plastici. In questo scenario, si inseriscono le attività di VIPACFOOD, un progetto di ricerca attualmente in corso nell'ambito dell'ERA-NET ARIMNet2, il cui partenariato coinvolge 8 enti di ricerca e università dei Paesi del Mediterraneo, quali Tunisia, Italia, Portogallo e Spagna (Figura 1).

L'obiettivo dell'attività di ricerca è utilizzare e valorizzare sottoprodotti e rifiuti industriali della filiera alimentare attraverso l'estrazione, da essi, di componenti attivi e funzionali ad elevato valore aggiunto. In particolare, si intende valorizzare i sottoprodotti di frutti, estraendo da essi componenti che saranno impiegati per la realizzazione di imballaggi funzionali attivi per il confezionamento ed il prolungamento della shelf life di alimenti grassi secchi al fine di rallentare il fenomeno di ossidazione dei

grassi. In tal modo, oltre ad avere un significativo impatto sull'ambiente e sulla qualità degli alimenti confezionati, il progetto mira anche a migliorare l'efficienza economica e ad aumentare la competitività dei produttori locali e delle piccole e medie imprese (PMI).

Una delle linee di ricerca del progetto, condotta in collaborazione tra l'Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italia), l'Istituto Nazionale di Salute (INSA) e l'INIAV (Portogallo), ha riguardato lo sviluppo di un film flessibile attivo a matrice poliolefinica (LDPE) e uno a matrice biodegradabile (PLA). In tali matrici polimeriche è stato inglobato, durante il processo di manifattura su scala di laboratorio, quell'estratto di frutta che, tra i cinque investigati, ha mostrato la più elevata capacità antiossidante.

Metodologie

Sottoprodotti ottenuti dagli scarti di cinque diverse formulazioni di succhi di frutta industriali sono stati gentilmente forniti da Frubaça (Frubaça – Cooperativa de Hortofruticultores, CRL, Portugal). Gli estratti ottenuti sono così codificati: By-Product 1 (BP1) corrisponde all'estratto ottenuto da mela e zenzero, BP2 all'e-



Figura 1. VIPACFood, progetto finanziato nell'ambito dell'ERA-NET ARIMNet2 Coordination of Agricultural Research in the Mediterranean, è l'acronimo di "Valorization of Industrial fruits by-Products and algae biomass waste: development of Active Coatings to extend Food shelf life and reduce Food losses".



stratto ottenuto da mela/carota/barbabietola/zenzero, BP3 all'estratto di mela, BP4 all'estratto di limone e BP5 all'estratto di arancia. La capacità antiossidante (AO) degli estratti è stata valutata mediante saggio DPPH e l'estratto di limone è quello che ha mostrato la più elevata capacità AO, principalmente dovuta al suo elevato contenuto fenolico (Figura 2).

Tale estratto è stato pertanto scelto per essere incorporato nelle due matrici polimeriche selezionate (LDPE e PLA). Sono stati realizzati film attivi contenenti una percentuale di lemon extract pari al 4% in peso, mediante tecniche di *direct melt processing* usando un approccio a due step. Dapprima il fuso polimerico e la sostanza attiva sono stati miscelati per giungere ad un grado di dispersione omogeneo ed uniforme (*melt mixing*), successivamente un processo di compressione mediante una pressa a piani caldi (*hot compression*) ha consentito di realizzare diverse campionature sotto forma di film sottili, dello spessore di circa 100 micron, per la successiva fase di caratterizzazione (Figura 3).

I campioni prodotti sono stati studiati mediante diverse tecniche sperimentali al fine di determinarne le caratteristiche meccaniche (resistenza, modulo ed elongazione a rottura) e funzionali (stabilità termica, permeabilità all'acqua e bagnabilità superficiale), importanti per la specifica applicazione nel food packaging. L'efficacia antiossidante dei film così ottenuti è stata valutata mediante prove *in vitro* e prove *in vivo*, ovvero

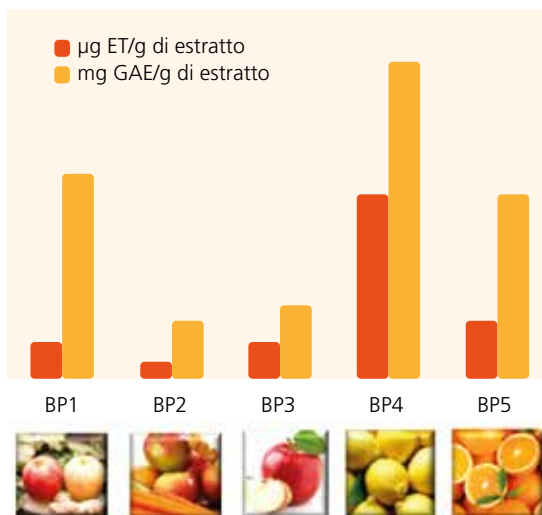


Figura 2. Risultati del test di inibizione radicalica espresso in µg di Trolox Equivalenti per g di estratto e del contenuto fenolico totale espresso in mg di Acido Gallico Equivalenti per g di estratto dai sottoprodotti investigati.

prove per il monitoraggio dei fenomeni ossidativi di mandorle confezionate nei film attivi.

Risultati e conclusioni

L'analisi dei risultati ha evidenziato che i film attivi mantengono pressoché invariate le caratteristiche strutturali e funzionali rispetto ai film non additivati, in alcuni casi presentano addirittura dei miglioramenti prestazionali. In particolare, le prove effettuate mediante calorimetria a scansione differenziale (DSC), termogravimetria (TGA) e prove tensili hanno mostrato che non ci sono variazioni significative tra il comportamento dei film attivi, sia a base di LDPE sia di PLA, rispetto a quelli non additivati. Le prestazioni dei film ottenuti, soprattutto quelle meccaniche, restano quindi invariate. Al con-

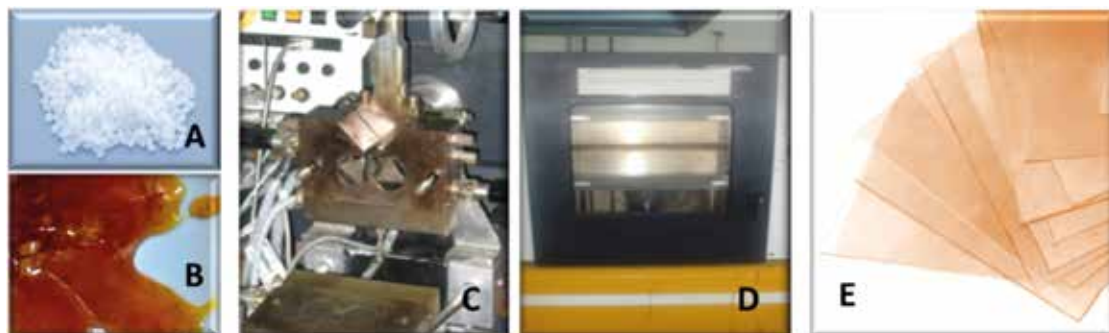


Figura 3. Granuli di LDPE (A) ed estratto di limone (B) sono stati alimentati nel miscelatore discontinuo (C). La massa ottenuta è stata pressata a caldo (D) per ottenere i film attivi dello spessore di circa 100 micron (E).

I risultati ottenuti dalle prove in vitro mostrano che entrambi i film attivi hanno una buona capacità antiossidante, in particolare modo il film PLA+4%LE

trario, le prove di permeabilità al vapor d'acqua (PW) mostrano una riduzione del valore di PW dei film attivi rispetto a quello dei film tal quali. In particolare, si evidenzia un miglioramento delle proprietà barriera del 20% per i film a base LDPE e del 40% per i film a base PLA.

Inoltre, i valori di bagnabilità a solventi quali glicoletilenico e diiodometano dei film attivi si riducono rispetto ai film non additivati, indice di un miglioramento della stampabilità superficiale. Per verificare che il composto attivo inglobato nella matrice polimerica abbia conservato l'efficacia antiossidante dopo i processi di manifattura dei film, sono state effettuate prove per valutare il contenuto fenolico e dei flavonoidi su simulanti tenuti in contatto per 10 giorni a $T=40^{\circ}$ con film tal quali e attivi.

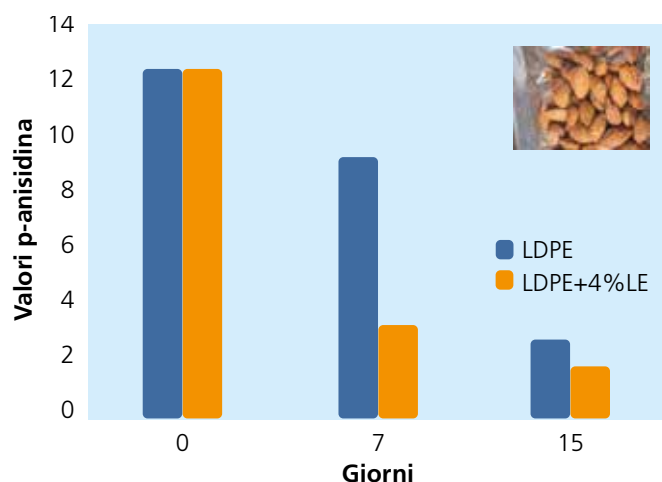
I risultati ottenuti dalle prove *in vitro* mostrano che entrambi i film attivi hanno una buona capacità antiossidante, in particolare modo il film PLA+4%LE.

Nella sperimentazione condotta finora, il film attivo a base poliolefinica LDPE/4%LE è stato utilizzato per preparare bustine termosaldate in cui sono state confezionate mandorle, l'alimento ad elevato contenuto di grassi selezionato nel progetto. Successivamente è stato determinato il valore di p-anisidina degli estratti di mandorle che sono state in contatto con il film attivo a temperatura ambiente per diversi tempi di conservazione. Dai risultati ottenuti (Figura 4) si evince che il film attivo esplica una buona funzione antiossidante.

Il valore di p-anisidina dell'estratto di mandorle confezionate con il film attivo è inferiore rispetto a quello dell'estratto di mandorle confezionate nel film non additivato, mostrando quindi una minore ossidazione del campione. La riduzione osservata è particolarmente significativa (~65%) a 7 giorni di conservazione e si mantiene elevata (~37%) fino a 15 giorni.

Il film attivo a matrice LDPE può essere quindi potenzialmente utilizzato come imballaggio attivo per rallentare l'ossidazione e migliorare la conservazione di mandorle confezionate. La sperimentazione con il film attivo PLA+4%LE è attualmente in corso: ci si aspetta di ottenere risultati particolarmente soddisfacenti considerando che, dai dati ottenuti dallo studio *in vitro*, la capacità antiossidante di tale film è risultata essere significativamente superiore rispetto al film attivo LDPE+4%LE. ■

Figura 4. Valori di p-anisidina in funzione del tempo di estratti di mandorle confezionate con film attivo LDPE+4%LE e con film LDPE non additivato.



BIBLIOGRAFIA

- Andrade M.A., Ribeiro-Santos R., Costa Bonito M.C., Saraiva M., Sanches-Silva A. (2018) *Characterization of rosemary and thyme extracts for incorporation into a whey protein based film*. LWT - Food Sci Tech 92: 497-508. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2018.02.041>

- Vilarinho F., Andrade M.A., Buonocore G.G., Stianzione M., Vaz, M. F. B., Sanches Silva A. *Monitoring lipid oxidation in a processed meat product packaged with nanocomposite poly(lactic acid) film* European Polymer Journal, Volume 98, 2018, Pages 362-367

25854	j	ar	2-s2.0-85035769	85035769622	2018
-------	---	----	-----------------	-------------	------



nolpal
NOLEGGIO
PALLETTS

Pizzoli
DAL 1926

Due obiettivi: EPAL idonei al magazzino automatico e certezza delle restituzioni



Pizzoli risolve scegliendo il noleggio dei bancali ad interscambio proposto da Nolpal per la flessibilità contrattuale, la qualità dimensionale, l'azzeramento dei contenziosi a fronte di costi inferiori alla gestione diretta

Nei due mercati nazionali delle patate fresche di fascia premium e dei prodotti surgelati a base di patata, **Pizzoli spa** di Budrio (BO) vanta una quota di mercato importante sia nel canale consumer sia nel canale horeca. Il basso valore aggiunto del fresco e i costi energetici del surgelato richiedono un **costante monitoraggio di tutte le voci di costo**, in particolar modo di quelle legate alla logistica. Il recente investimento nella nuova piattaforma logistica automatizzata, prima fase di un più ampio progetto che comprende un nuovo impianto di processo, ha accelerato **la ricerca di una soluzione al problema del trasporto su pallet**.

“Il nuovo magazzino automatico da 10.000 posti pallet richiede bancali con tolleranze dimensionali entro i 5 cm rispetto alle sagome

da capitolato, quindi molto basse – spiega **Claudio Ferron, Operation Manager** di una realtà da 100 milioni di euro e con un export del 5% in crescita – Un fermo del magazzino causato da pallet difettosi richiede interventi di rimozione in un ambiente dove la temperatura è di -20° C. A questo si aggiunge **un problema cronico non risolto**: dal 10% al 15% dei pallet interscambiabili abitualmente o non ritorna, o se ritorna è in pratica inutilizzabile, nemmeno riparabile”.

Il problema insorge lungo tutta la supply chain, compresi i grossisti che servono il canale della ristorazione commerciale e collettiva. Alla gestione di una differenza inventariale importante, si aggiungono quella dei contenziosi e i costi di reintegro del parco pallet, quindi **la soluzione esterna di un pooler si prospettava risolutiva**.

“Abbiamo valutato diverse offerte – precisa Ferron – ma alla fine abbiamo preferito rimanere con EPAL per l'assenza di vincoli, per la possibilità in qualsiasi momento e per qualsiasi ragione di **poter cambiare sistema**. La scelta di **NolPal-Gruppo Casadei Palletts** nasce dalla valutazione che è a tutti gli effetti un pooler ma lo fa usando il **circuito EPAL**: in pratica, **unisce il fattore 'libertà' e quello di 'delega'**: si fa carico di gestire il recupero dei pallet lungo la filiera, di riconsegnare quantità e tempi secondo le nostre esigenze, di metterci a disposizione pallet della qualità dimensionale richiesta, non necessariamente nuovi”. **Le perdite di pallet sono passate da 10-15% a 0%** a fronte di un canone annuo di noleggio che è decisamente inferiore ai costi complessivi legati alla gestione diretta da parte di Pizzoli dell'interscambio.

LA SICUREZZA ALIMENTARE AL CENTRO DELL'OFFERTA DI IFCO

Nella catena di fornitura dei prodotti freschi, la sicurezza alimentare è un aspetto imprescindibile che in IFCO viene affrontato attraverso un approccio rigorosamente scientifico. I processi di lavaggio e sanificazione degli RPC di IFCO si sviluppano tenendo conto di quattro variabili: la temperatura, la concentrazione del detergente, il tempo di contatto di quest'ultimo con la superficie e l'azione di detersione meccanica: i quattro fattori permettono di ottenere un'efficace rimozione di residui, contaminanti e agenti patogeni, garantendo un grado di pulizia paragonabile a quello dei nuovi RPC.

Sono state determinate quali concentrazioni di detergente e temperature risultino più efficaci nel rimuovere i contaminanti dagli RPC. Questi parametri variano a seconda del prodotto trasportato e che si tratti di frutta, verdura, carne, pesce o pane, facilmente riconoscibili grazie ai diversi colori degli RPC. Il tempo di contatto, vale a dire il periodo di tempo in cui i disinfettanti devono stare a contatto con la superficie per distruggere gli agenti patogeni, è stato ottimizzato. L'ossidazione, che distrugge le pareti delle cellule, viene altresì utilizzata per eliminare o inattivare i microrganismi: si tratta infatti di un processo rapido, efficiente e può essere ampiamente applicato.

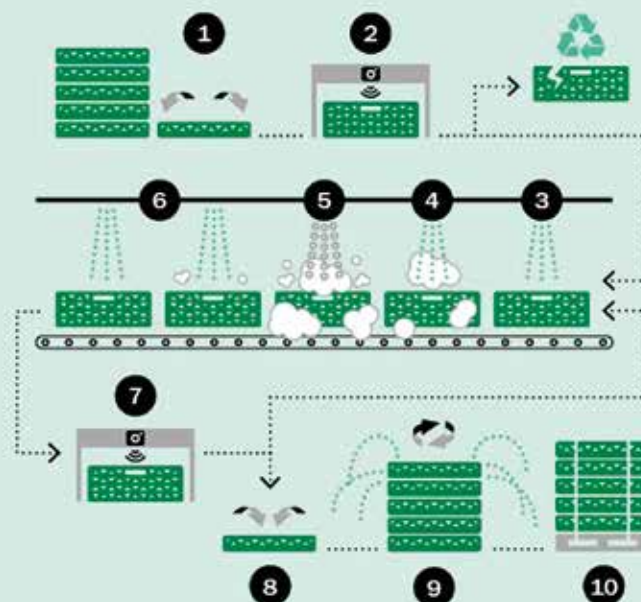
La validità di questa metodologia viene confermata dai risultati ottenuti dall'azienda nei test volti a stabilire l'assenza di patogeni, eseguiti da autorità indipendenti e da specialisti IFCO: il tasso di conformità degli RPC IFCO risulta infatti costantemente superiore al 99%. Attraverso il sistema di gestione del pooling SmartCycle™, al termine di ciascun utilizzo gli RPC vengono raccolti presso i dettaglianti e inviati ai centri di lavaggio dove attraversano un sistema a tunnel ad alta pressione in cui vengono impiegati detergenti caustici e prodotti disinfestanti certificati. Gli RPC vengono poi sottoposti a due processi di risciacquo con acqua fresca e disinfettante, effettuati in aree diverse dai dispositivi di lavaggio a tunnel. Con il suo sistema SmartGuardian™, IFCO monitora e controlla le procedure di lavaggio e sanificazione offrendo un flusso costante di dati relativamente a pressione, temperatura di lavaggio e concentrazione di detergenti e sanificanti.



Processi di pulizia rigorosi e in costante miglioramento

- 1 Gli RPC raggiungono il centro servizi IFCO e vengono aperti per essere sottoposti a pulizia
- 2 Controllo della funzione meccanica: gli RPC danneggiati vengono inviati alla riparazione o al riciclaggio
- 3 Pre-risciacquo con acqua calda ad alta pressione per separare e rimuovere ulteriori detriti
- 4 Lavaggio più importante con acqua calda ad alta pressione con detergenti altamente efficaci
- 5 Le cassette RPC vengono sanificate con disinfettanti altamente efficaci
- 6 Risciacquo con acqua fresca per rimuovere eventuali prodotti chimici residui
- 7 Controllo di qualità: gli RPC che non soddisfano gli standard di qualità IFCO tornano nuovamente indietro al lavaggio
- 8 Gli RPC vengono piegati e impilati
- 9 Il processo di asciugatura centrifuga rimuove l'acqua con una rapida rotazione degli RPC impilati
- 10 Gli RPC impilati vengono pallettizzati e messi in sicurezza

Il processo di pulizia SmartCycle™





Frutta parlante: un'esperienza 'elettrizzante' con l'RFID

Si può sfruttare la variabilità delle proprietà dielettriche per misurare il grado di maturazione della frutta tropicale e trasformarlo in indicazioni 'a semaforo' per i consumatori

Ogni materia solida, liquida e gassosa ha proprietà dielettriche, cioè è permeabile ed attraversata da elettricità ed acquisisce una carica elettrostatica. Questa carica cambia al variare di numerose condizioni, e nelle strutture biologiche, come la frutta, la maturazione cambia le proprietà dielettriche. Al progredire della maturazione si associano variazioni di colore, consistenza, sapore, dolcezza, aroma, ecc. che sono i parametri che normalmente usiamo per scegliere un frutto. Ma la maggior parte della frutta non parla: la buccia è un packaging naturale che comunica poco queste variazioni.

Ed ecco, quindi, che diventa un rischio scegliere un frutto tropicale, il cui costo al kg supera spesso quello della carne, arrivando a 20 euro. Ma un avocado per una salsa guacamole val bene la spesa, a patto che non vi siano sorprese: troppo acerbo o poco cremoso: come sarà?

ILIP di Ilpa Group, specialista in soluzioni di packaging polimerici food contact, ha brevettato il sistema Smart Ripe che dà voce alla frutta misurando tramite un tag RFID passivo senza batterie le proprietà dielettriche del frutto. "Occorre un involucro che circoscriva l'ambito di rilevazione – spiega Luigi Garavaglia, responsabile R&D di ILIP – e consenta al tag di registrare alcuni, non tutti, dei parametri dielettrici. Con Radio6ense Spin off dell'università di Tor Vergata di Roma e DISAFA di Torino è stato messo a punto il sistema di misurazione, traduzione delle informazioni e visualizzazione al consu-

matore finale." Una stazione dove appoggiare il packaging intelligente dotato di un'etichetta RFID rivela il grado di maturazione e consente la scelta, garantendo igiene e fornendo anche informazioni ulteriori sull'origine del prodotto.

Recensita da poco anche dalla rivista scientifica internazionale *IEEE Antennas and Propagation*, la tecnologia brevettata come Smart RIPE non sembra tuttavia adatta solo alla frutta tropicale, per la quale il rischio di insoddisfazione è proporzionale al valore economico del frutto. Può la misurazione delle proprietà dielettriche estendersi a kiwi, pere, ananas, mele, albicocche? È ipotizzabile uno scenario in cui il consumo di frutta aumenta perché l'esperienza di consumo diviene gratificante, sempre, e scevra di frequenti delusioni? Quanto dipende dalla bassa qualità organolettica la bassa propensione al consumo di frutta fresca? Un frutto in meno per un frutto di qualità, e migliaia di tonnellate di rifiuti organici in meno da trasportare e convertire in compost. ■



-  Biotec produce dal 1992 compound biodegradabili e compostabili per il packaging
-  Biotec è qualità tecnica costante, prestazione elevata, conformità alle normative
-  Biotec è capacità produttiva e servizio per i mercati internazionali

<http://it.biotec.de>



BIOPLASTICS
FOR A BETTER
LIFE

A gennaio 2021, impronta carbonica al 60% per i sacchetti

Fra sei mesi l'obbligo di commercializzare sacchetti ultraleggeri biobased ancor meno impattanti dei precedenti. Biotec è già pronta per cogliere la sfida

Dal 1° gennaio 2021, i sacchetti 'ultraleggeri', quelli di spessore inferiore a 15 micron e destinati a contenere ortofrutta, devono essere sì compostabili ma avere anche un'impronta carbonica da fonte rinnovabile di almeno il 60% calcolata secondo specifica norma UNI che ne certifica la tracciabilità. Questa impronta carbonica contribuisce a ridurre la CO₂ atmosferica e il ricorso a fonti fossili non rinnovabili, lasciandole invece ad applicazioni oggi non sostituibili (carburanti).

Quello dei sacchetti per ortofrutta è un mercato da 20/25 mila tonnellate l'anno per l'Italia con un valore medio di 1,5 centesimi ogni 4 grammi di sacchetto. Rimane escluso il mercato dei guanti, ancor'oggi prodotti in HDPE anche se non sussistono impedimenti tecnici nel produrli con bioplastiche; le loro prestazioni sono identiche a quelli tradizionali.

I sacchetti devono garantire la conformità alla norma EN 13432; in particolare, deve poter essere identificato il produttore ma anche il distributore. Occorre il marchio di compostabilità, in Italia di tipo industriale e negli altri Paesi UE quello disponibile per il corretto fine vita. Soprattutto devono avere, fino a fine anno, un'impronta carbonica minima del 50% che non significa assolutamente che metà



BIOTEC

<http://it.biotec.de>

in peso del materiale sia biobased! L'impronta carbonica minima è riferita a tutto il manufatto e va misurata secondo il metodo analitico standardizzato ATMS D6866 (recepito nello standard italiano ed europeo contenuto nella norma UNI CEN/TS 16640) che considera non il peso del prodotto ma il carbonio totale presente di origine organica.

Il sistema per capire se il sacchetto è ok è semplice: è sufficiente verificare che vi siano il nome del produttore-importatore, la dichiarazione di conformità alimentare e la dizione 'conforme alle norme EN 13432 e UNI 16640. Si contattano produttore o importatore e gli si richiedono i certificati di conformità dei materiali

che hanno utilizzato per produrre il sacchetto: questi devono per forza esistere e rivelano se il sacchetto è ok, se no scatta subito la sanzione, che va in proporzione anche alle migliaia di unità messe in commercio. Se poi mancano le dichiarazioni di conformità, si sequestrano direttamente perché illegali.

Biotec ha formulato appositi compound in grado non solo di soddisfare tale requisito ma addirittura di anticipare la parte normativa norma UNI CEN/TS 16640 che ha aumentato gradualmente la percentuale di tale impronta: la progressione, iniziata nel 2018, culminerà fra sei mesi con il 60% di contenuto, previsto a partire da gennaio 2021.



Plastica che previene contaminazioni batteriche

Non ci sono agenti chimici, nanoparticelle, additivi o sostanze migranti nei polimeri usati per una nuova generazione di vassoi per fast food. Ed in più, si usano plastiche di riciclo

È completamente biocompatibile e non si diffonde dal materiale. Inoltre, impedisce che batteri e microrganismi si accumulino sulla superficie di un prodotto con un'efficacia del 99,9% e superiore entro 24 ore



Con la ripresa delle attività nel canale horeca (ristorazione commerciale e collettiva) il controllo della contaminazione batterica e virale, ed in generale la sanificazione degli strumenti riutilizzabili nelle cucine e in sala, diventa una priorità. I protocolli non bastano, perché gli schemi mentali utilizzati dal personale non

sempre vengono modificati: per esempio, in sala si tende ad usare lo stesso panno e la stessa bacinella per pulire un vassoio in materiale plastico riutilizzabile.

Superfici 'autopulenti'

Il designer norvegese Kjetil Christoffersen, tramite la sua società Zincli, ha venduto i primi 10mila vassoi per fast food realizzati con una tecnologia che impedisce la proliferazione di agenti contaminanti. È ricorso ad un oligoelemento brevettato e testato da Parx Materials, società olandese specializzata nello sviluppo e nella produzione di materiali con antibiofilm e proprietà antimicrobiche sostenibili. Non utilizza sostanze chimiche nocive o tossiche, biocidi, metalli pesanti o nanoparticelle. Può essere utilizzato con qualsiasi tipo di plastica e per qualsiasi tipo di applicazione. È completamente biocompatibile e non si diffonde dal materiale. Inoltre, impedisce che batteri e microrganismi si accumulino sulla superficie di un prodotto





con un'efficacia del 99,9% e superiore entro 24 ore.

Il meccanismo dei materiali

“L'effetto antimicrobico misurato secondo la norma ISO 22196 è dovuto al fatto che preveniamo con successo l'adesione dei batteri – spiegano a COM.PACK i responsabili di Parx Materials – Non stiamo usando alcuna sostanza biocida. Ricorriamo ad una tecnologia che modifica e migliora le caratteristiche meccaniche e fisiche della superficie del materiale per prevenire l'adesione dei batteri sulla superficie. L'adesione è importante affinché i batteri assorbano i nutrienti e proliferino.”

Senza l'adesione dei batteri, non vi è buona proliferazione e non vi è alcuna azione di Quorum Sensing, il meccanismo con il quale i batteri possono comunicare tra loro. Tramite il QS, possono comunicare e riconoscere se sono già presenti con un numero specifico o no. E quando i batteri capiscono di essere con un “quorum” specifico, si verifica un'azione unificata di tutti i batteri contemporaneamente. Una di queste azioni è la formazione del biofilm (e della placca).

Quindi, senza adesione, i batteri non sono in grado di entrare nella loro fase esponenziale (una delle fasi della vita dei batteri). E questo esclude altri fenomeni come il Quorum Sensing (QS), premessa per la formazione di biofilm, il che favorirebbe una crescita ancora maggiore della popolazione batterica. I batteri amano

aderire al biofilm e nutrirsi di esso.

“In conclusione, non ci sono sostanze tossiche coinvolte, non esiste un meccanismo attivo, non c'è uccisione, è una mera modifica-miglioramento delle proprietà meccanico-fisiche dei materiali.

Si usano anche polimeri di riciclo

Kjetil Christoffersen vi ha aggiunto un valore ambientale: ricorre a materiale riciclato fornito da NOPREC, Norwegian Plastic Recycling AS che ha avviato una nuova linea di granulazione di materie prime plastiche di alta qualità da gabbie agricole, sacchi per mangimi e tubi flessibili provenienti dall'industria dell'acquacoltura, corde, serbatoi di plastica e altri rifiuti di plastica dall'industria della pesca. Oggi, Parx Materials è diventato azionista e membro del consiglio di amministrazione di ZinCn per sviluppare un nuovo mercato nella ristorazione, ma non solo.

I test positivi e la prima applicazione aprono la possibilità di ricorrere a questa soluzione per realizzare non solo vassoi ma anche attrezzature per cucine domestiche e professionali, pallet in plastica per il settore alimentare e farmaceutico, cassette in plastica riutilizzabili, superfici e componenti delle linee automatiche per il processo alimentare. Ad oggi i materiali trattati con questa tecnologia sono PE, PP, PVC, TPU, TPE, PS, PA e ABS. ■

*Non utilizza
sostanze chimiche
nocive o tossiche,
biocidi, metalli
pesanti o
nanoparticelle. Può
essere utilizzato
con qualsiasi tipo
di plastica e per
qualsiasi tipo di
applicazione*





Igiene e sostenibilità: mancano gli eco-pack

Come cambia il packaging dei prodotti per l'igiene durante una epidemia

Può l'emergenza sanitaria influenzare la comunicazione e la tipologia di contenitore nel settore della pulizia domestica e personale?

In tempi di pandemia, l'attenzione continua all'igiene personale e degli ambienti è un'esigenza fondamentale per evitare ulteriori contaminazioni. Di conseguenza, i prodotti per l'igiene sono stati improvvisamente catapultati a protagonisti principali della spesa quotidiana.

È ancora vivo il ricordo della difficoltà di reperire disinfettanti, dal gel per le mani alla candeggina, all'inizio dell'emergenza sanitaria. L'avvento del coronavirus ha spinto il mercato a commercializzare nuovi igienizzanti e ad aumentare la produzione di quelli più ricercati,

come ha fatto Angelini Pharma con il prodotto Amuchina, secondo notizia pubblicata su diversi quotidiani.

Sempre dalla stampa si è appreso lo scorso aprile che il colosso americano Procter&Gamble ha divulgato il suo bilancio trimestrale: il report indica una crescita della vendita dei suoi prodotti del 10% negli Stati Uniti e del 6% in Europa. Un riflesso della quarantena che ha alzato la domanda per articoli come detersivi lavapiatti e detersivi lavatrici.

Anche aziende di dimensioni minori hanno beneficiato di questa situazione commercializzando prodotti specialistici; si può infatti trovare in commercio tutta una serie di igienizzanti per svariate superfici: dalle macchine all'abbi-



*anche il settore
del packaging e la
sua comunicazione
si adeguano e
adottano linguaggi
più consoni ai
tempi che corrono,
proponendo codici
visivi tipici del
mondo medicale*

gliamento, senza dimenticare quelli specifici per le ormai obbligatorie mascherine chirurgiche. Alcuni sono tascabili, così da averli sempre a portata di mano.

In tutto questo scenario, anche il settore del packaging e la sua comunicazione si adeguano e adottano linguaggi più consoni ai tempi che corrono, proponendo codici visivi tipici del mondo medicale. Spesso il risultato è una comunicazione grafica pulita e minimale dove il bianco, in abbinamento a colori freddi, si conferma come colore prevalente, a volte con l'interferenza puntuale del rosso, tipico del concetto di "presidio medico". Ovviamente, quando si tratta di soluzioni legate a fonti naturali, il verde rimane la tonalità preponderante.

Anche i contenitori devono adeguarsi ad un mondo che si spera sempre più green

Si ipotizza che dopo la pandemia nulla sarà più come prima. In termini di packaging strutturale però, tutto sembra rimanere ancora immutato al periodo pre-pandemia. Molti, forse troppi ancora, sono i prodotti, anche tra quelli che si autodefiniscono "green", che continuano a essere confezionati con materiali o processi non propriamente "green". E ancora poche le proposte di confezioni riutilizzabili che ridurrebbero l'impatto sull'ambiente.

Vero è che questo periodo storico è ancora troppo recente per poter influenzare il mercato

del confezionamento, ma certamente iniziare a pensare e progettare packaging più sostenibili dovrà far parte di una nuova filosofia produttiva per la filiera del "pulito".

Se da una parte, come diciamo sempre, c'è ancora molto da fare, dall'altra, per fortuna, la ricerca fa passi da gigante. Una notizia divulgata lo scorso aprile e pubblicata sulla rinomata rivista scientifica inglese *Nature* spiega una recente scoperta che può rappresentare una svolta nel sistema di riciclo del polietilene tereftalato.

A partire da una partnership tra Carbios (azienda francese che sviluppa tecnologie per il ciclo di vita della plastica) e l'Istituto di Biotecnologie di Tolosa (TBI-INSa) è stato potenziato un enzima che "mangia" (depolimerizza almeno al 90%) un materiale molto conosciuto come il PET in circa di 10 ore, generando del PET vergine. Se si considera che il PET è il tipo di plastica più prodotto al mondo (approssimativamente 70 milioni di tonnellate all'anno) la scoperta può avere dei risvolti rilevanti nel caso esca dal laboratorio e diventi una tecnologia accessibile. ■

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
Reverse Innovation -
Reverseinnovation.com*



Ridisegnare l'Essenziale con le chiusure Eco Low Profile di Giflor

PENSARE SOSTENIBILE A 360°

Fornitore di chiusure per alcuni tra i più importanti brand del settore cosmetico, personal care, alimentare e farmaceutico, Giflor Closure Technologies sta ridisegnando il suo modello produttivo al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale. La plastica non è un materiale negativo di per sé, ma va riconsiderato il modo in cui viene utilizzata e successivamente riciclata.

RIDISEGNARE L'ESSENZIALE

"Riduzione" è la parola chiave che ha ispirato la nascita della collezione Eco Low Profile di Giflor, una linea di tappi ultraleggeri. Grazie all'esclusivo design dalle dimensioni ridotte, le chiusure ELP definiscono nuovi standard in termini di sostenibilità del packaging, impatto ecologico e risparmio nella logistica. La loro altezza e il loro volume sono ridotti del 50%: questo significa meno consumo di plastica rispetto ai tappi tradizionali nonché, come risultato finale, meno rifiuto plastico da riciclare e meno inquinamento.

ISPIRARE UN'ECONOMIA CIRCOLARE

Giflor Closure Technologies vuole ispirare il mondo del packaging ed aprire la strada a soluzioni innovative ed originali per erogare in modo "eco-friendly" aggiungendo valore alla vita di tutti i giorni. Con quest'obiettivo, l'azienda vicentina è da

sempre pioniera del design minimalista "Eco Low Profile", un brevetto esclusivo sviluppato da Giflor. Applicabile a flaconi e da ora anche a tubi per prodotti cosmetici, ELP rimane la soluzione più sottile, elegante e performante per un packaging sostenibile.

ATTRATTIVITÀ SULLO SCAFFALE PER CONSUMATORI GREEN

Oltre al contributo ambientale, la

collezione ELP di Giflor vanta un impatto sullo scaffale unico ed intrigante.

L'esclusivo design di Giflor ha evidenziato che una misura ridotta può essere efficace tanto quanto una di maggiori dimensioni, oltre ad offrire un prezioso contributo ai brand che vogliono consolidare il loro impegno ambientale e conquistare i consumatori che guardano ad un futuro più sostenibile.





Redesign the Essential with Eco Low Profile closures by Giflor

THINK GREEN GLOBALLY

Supplier of some of the world's most important brands in the cosmetics, personal care, food and pharmaceutical industries, Giflor Closure Technologies is now rethinking its production model in order to reduce its environmental impact as much as possible. Plastic is not negative in itself, it is the way we use it that needs to be reconsidered, as well as the management of its end of life.

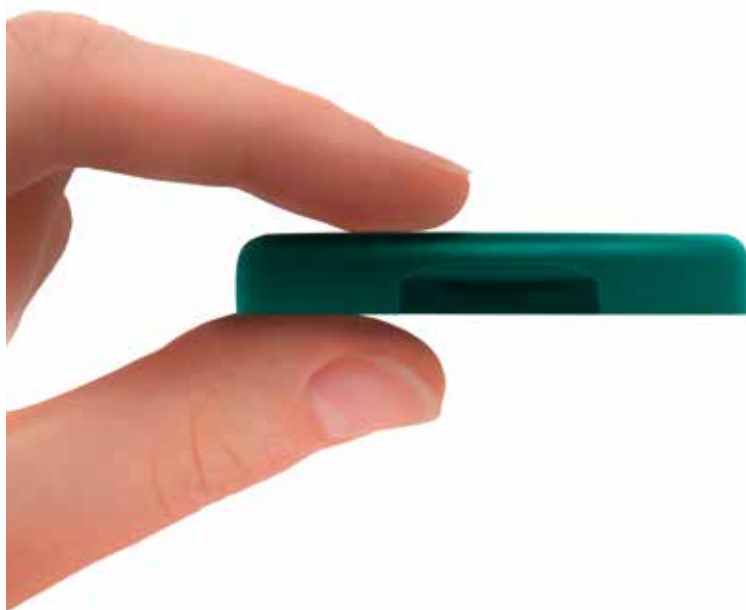
REDESIGN THE ESSENTIAL

"Reduce" is the key word that inspired the birth of Giflor's Eco Low Profile collection (ELP), a line of extremely lightweight caps. Thanks to their exclusive down-sized design, the ELP closures are setting unparalleled standards in terms of sustainable packaging, carbon footprint and logistical savings. Their height and volume are reduced up to 50%, which means less plastic consumption than traditional solutions and, as a result, less waste to recycle and less environmental pollution.

INSPIRE GREEN ECONOMY

Giflor Closure Technologies aims at inspiring and leading the way towards greener, more original dispensing solutions that add value to the everyday life of people. With this objective in mind, the Vicenza-based company has, since ever, been the pioneer of the minimalist "Eco Low Profile" design, which is an exclusive

Less is more
performing



patent developed by Giflor. Applicable not only to bottles but now also to cosmetic tubes, the ELP remains the smallest and most performing solution for a sustainable packaging.

SHELF APPEAL FOR ECO-CONSCIOUS CONSUMERS

Giflor's ELP collection boasts a unique and powerful shelf impact whilst it preserves nature and aids in a reduced carbon footprint. Giflor's exemplary product design

has proven that a smaller size can be just as impacting as a larger one; moreover, ELP has shown that brands can improve their sustainable credentials through this sustainable concept and win over eco-conscious consumers who look ahead to a greener future.

GIFLOR SRL

Via Palù, 9 - 36040 Grumolo delle Abbadesse (VI) Italia
www.giflor.com - giflor@giflor.com



Nel contesto internazionale, la produzione d'imballaggi dell'Unione Europea a 27 si è contratta del 3,3% a marzo rispetto allo stesso periodo del 2019

Italia e UE: gli impatti di Covid-19 sulla produzione

Nota congiunturale produzione industriale imballaggi - Marzo 2020

La produzione italiana di imballaggi del mese di marzo ha risentito della crisi sanitaria e delle misure adottate dal Governo per il suo contenimento. La produzione totale è diminuita del 6,2% rispetto allo stesso mese del 2019 (fig. 1). In particolare, il calo è stato consistente per quanto riguarda la produzione di imballaggi in legno (-31,7%) e bidoni metallici (-19,5%). Per ritrovare diminuzioni della produzione di entità simili è necessario risalire fino al 2009.

Per quanto riguarda gli indici della produzione industriale degli altri settori, solo la produzione di imballaggi in vetro è rimasta positiva (+1,1%), mentre le diminuzioni degli altri comparti sono tutto sommato contenute (vedi tabella). L'andamento della produzione italiana di imballaggi si conferma più resiliente rispetto all'industria italiana, che nel mese di marzo ha

fatto registrare una contrazione del 29,3%. Il risultato relativamente migliore del comparto imballaggi si spiega con le migliori performance dei settori cliente (fig. 8).

Nel contesto internazionale, la produzione d'imballaggi dell'Unione Europea a 27 si è contratta del 3,3% a marzo rispetto allo stesso periodo del 2019 (fig. 9). Si evidenzia un continente a due velocità, con Germania e Spagna non ancora toccate dalla crisi (produzione di marzo rispettivamente -0,8% e -0,3%), mentre altri Paesi ne hanno risentito già. Tra i grandi Paesi, solo la Francia ha accusato risultati peggiori dell'Italia, con una diminuzione dell'indice della produzione d'imballaggi del 7,4%, nonostante misure di contenimento dell'epidemia prese solo nella seconda metà del mese.

(a cura di Antonio Savini-ASEtudes
asetudes@gmail.com) ■

PRODUZIONE DI IMBALLAGGI IN ITALIA – marzo 2020

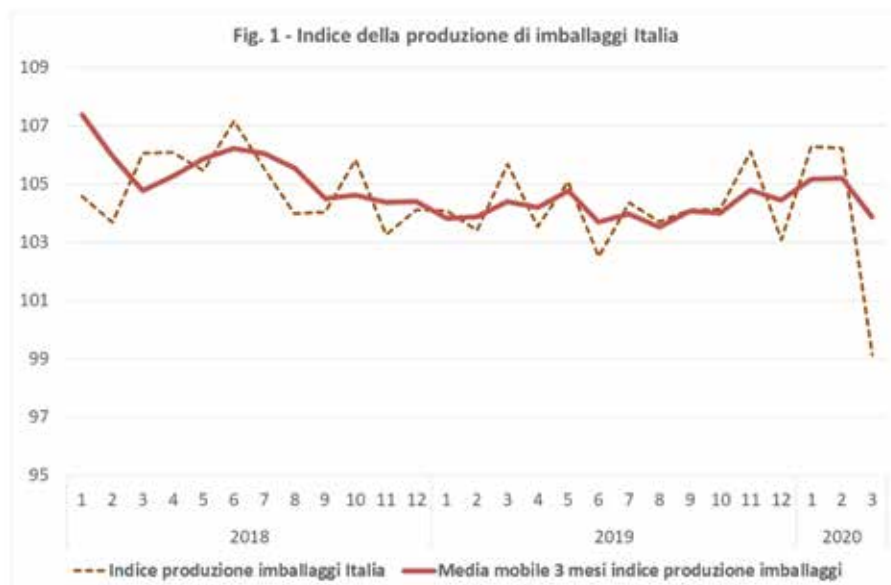
	Variazione % rispetto a marzo 2019
MEDIA	-6,2%
Imballaggi in legno	-31,7%
Imballaggi in carta e cartone	-4,6%
Imballaggi in plastica	-3,8%
Imballaggi in vetro	1,1%
Bidoni in metallo e simili	-19,5%
Imballaggi metallici leggeri	-8,7%

Fonte: elaborazioni ASEtudes su dati destagionalizzati Eurostat, base 2015 = 100



1

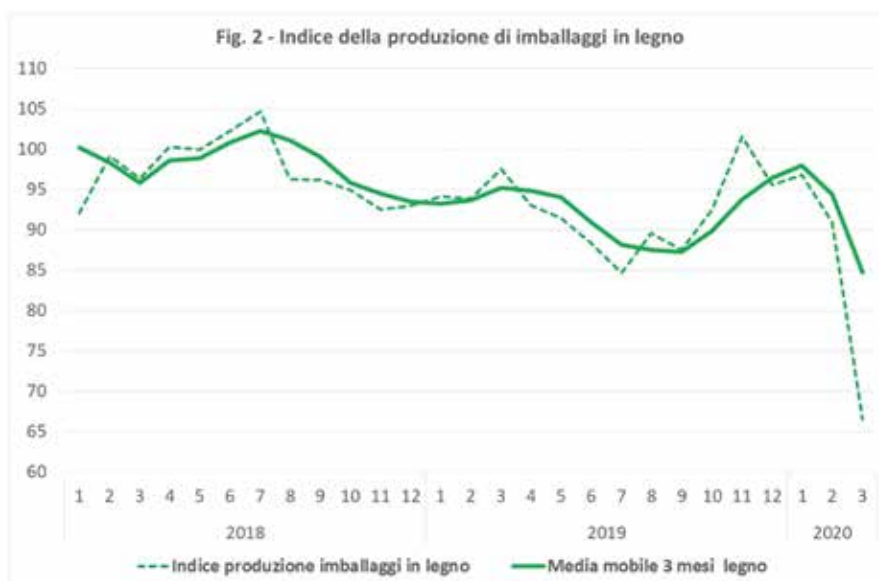
Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100



INDICI SETTORIALI DELLA PRODUZIONE D'IMBALLAGGI

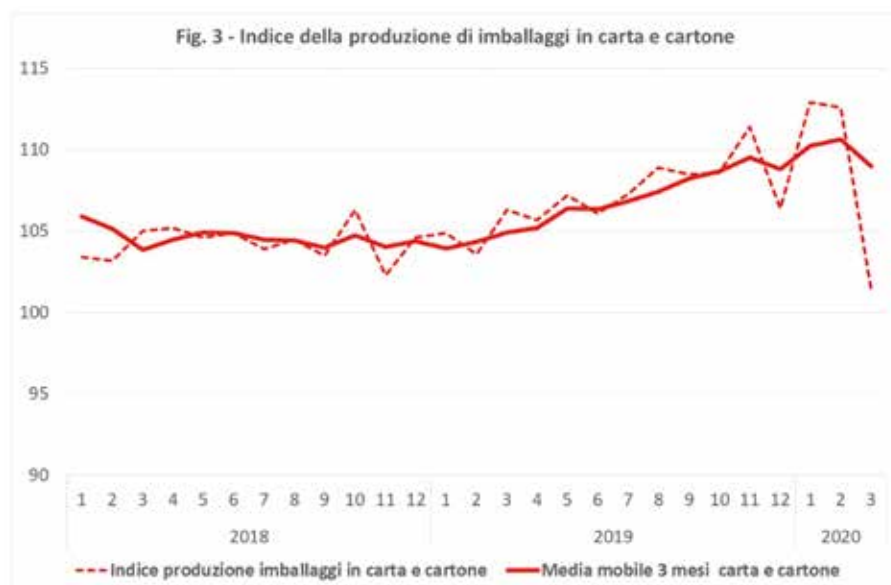
2

Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100



3

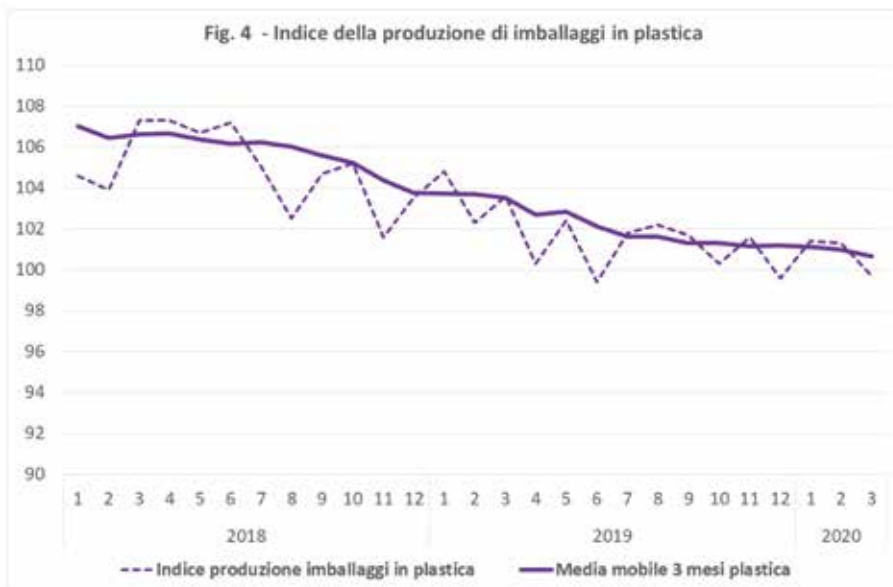
Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100





4

Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100



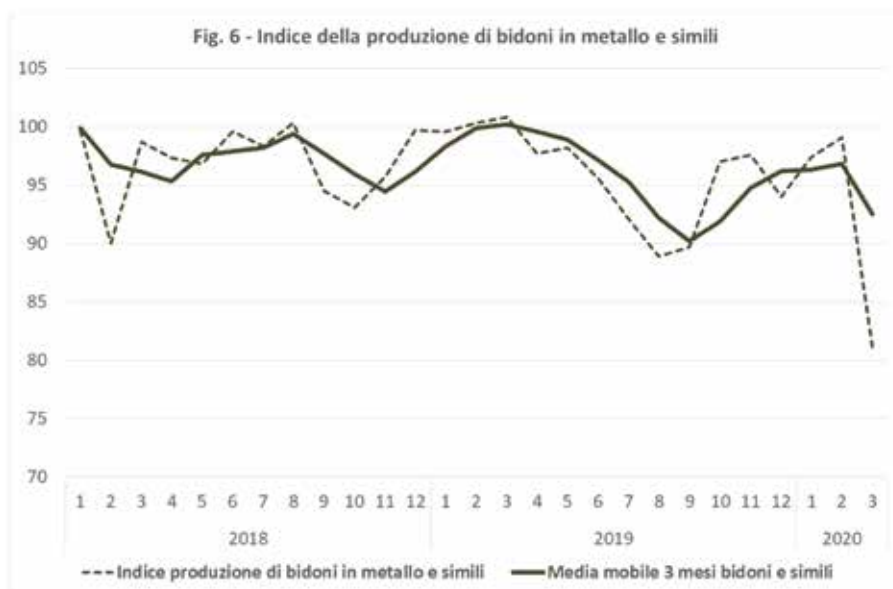
5

Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100



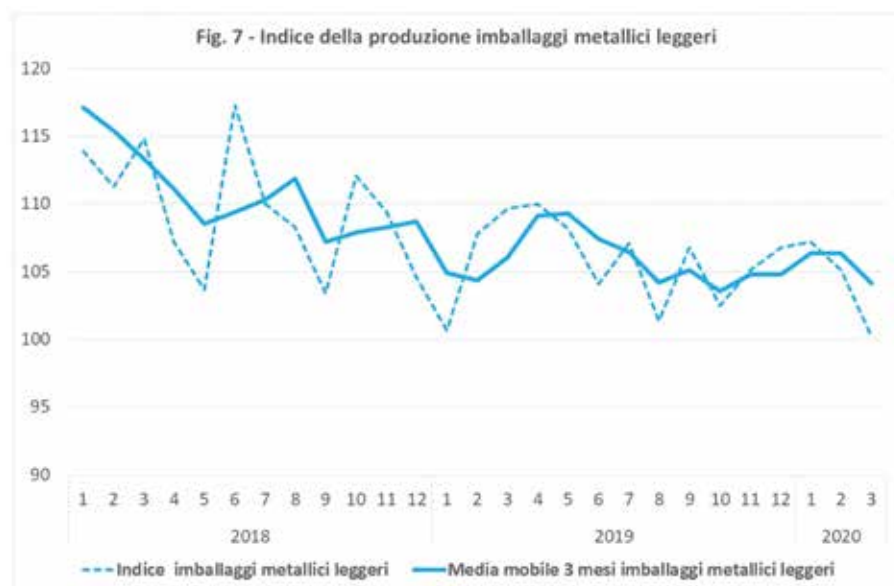
6

Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100



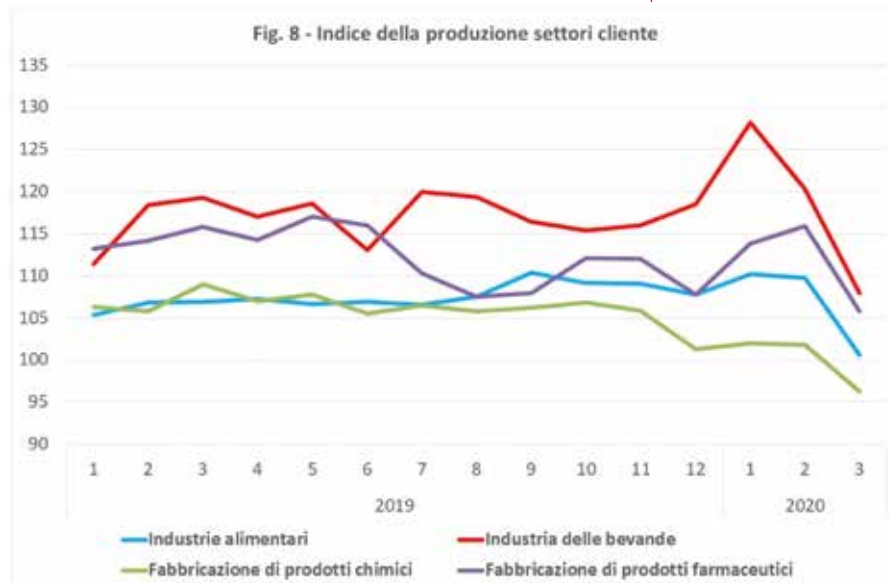


7

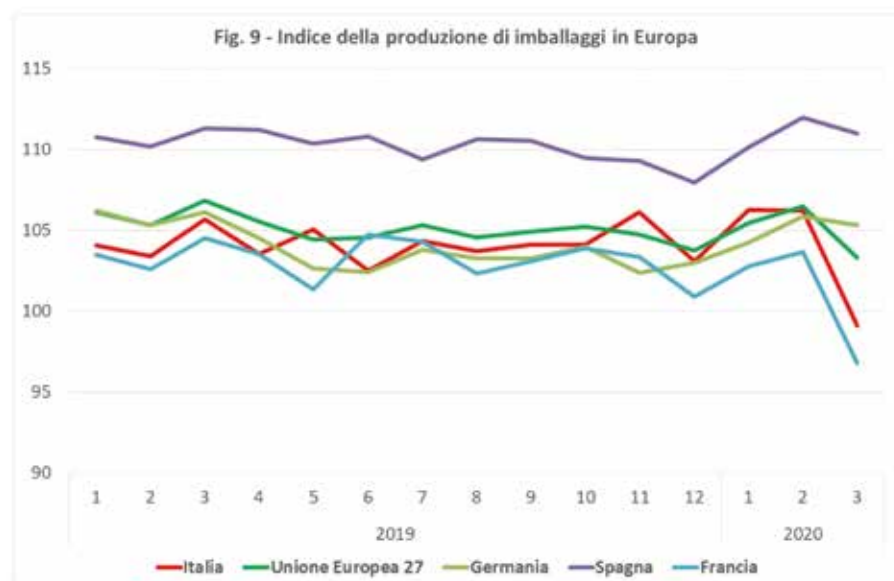


8

Fonte: dati
destagionalizzati
ISTAT,
base 2015 = 100



9





Italia e UE: gli impatti di Covid-19 sulla produzione

Nota congiunturale produzione industriale imballaggi - Aprile 2020

La produzione italiana di imballaggi del mese di aprile risente della crisi sanitaria e delle misure adottate dal Governo per il suo contenimento. La produzione totale è diminuita del 6,6% rispetto allo stesso mese del 2019 (fig. 1). In particolare, il calo è consistente per quanto riguarda la produzione di imballaggi in legno (-22,4%) e imballaggi leggeri metallici (-12,9%). Per ritrovare diminuzioni di entità simili è necessario risalire fino alla crisi del 2009. Anche gli altri comparti sono in calo, ma in misura più contenuta.

Come a marzo, l'andamento della produzione italiana di imballaggi si conferma più resiliente rispetto all'industria italiana, che nel mese di aprile registra una contrazione del 42,5%. Il risultato relativamente migliore del comparto imballaggi si spiega con le migliori performance dei settori cliente (fig. 8).

Nel contesto internazionale, la produzione d'imballaggi dell'Unione Europea a 27 si è con-

tratta del 7,4% ad aprile rispetto allo stesso periodo del 2019 (fig. 9).

Si evidenzia un continente a due velocità, con una Germania quasi non toccata dalla crisi (produzione in calo dell'1,6%, mentre altri Paesi ne sono fortemente colpiti. In particolare, Spagna e Francia ottengono risultati peggiori dell'Italia, con una diminuzione dell'indice della produzione d'imballaggi del 9,3% e del 15,4% rispettivamente. Nonostante la gravità della crisi, che ha colpito principalmente le regioni più industrializzate, la produzione italiana di imballaggi diminuisce meno della media europea.

È ancora troppo presto per parlare di inversione di tendenza, ma si comincia a notare qualche segno di stabilizzazione nei settori degli imballaggi in legno e in quello dei bidoni. I dati di maggio permetteranno di verificare se si tratta di un fenomeno generale e se ci stiamo avvicinando al punto di minimo della crisi.

(a cura di Antonio Savini-ASEtudes
asetudes@gmail.com) ■

PRODUZIONE DI IMBALLAGGI IN ITALIA – aprile 2020

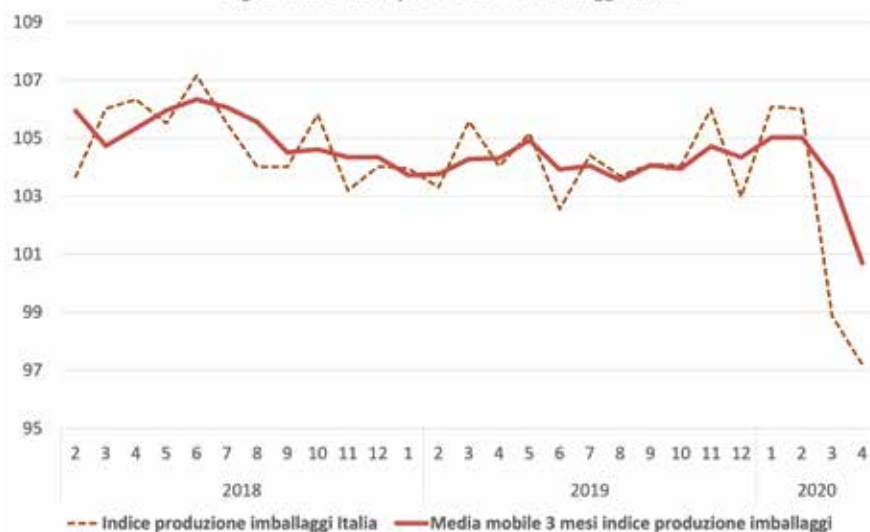
	Variazione % rispetto ad aprile 2019
MEDIA	-6,6%
Imballaggi in legno	-22,4%
Imballaggi in carta e cartone	-5,6%
Imballaggi in plastica	-2,9%
Imballaggi in vetro	-6,3%
Bidoni in metallo e simili	-9,4%
Imballaggi metallici leggeri	-12,9%

Fonte: elaborazioni ASEtudes su dati destagionalizzati Eurostat, base 2015 = 100



1

Fig. 1 - Indice della produzione di imballaggi Italia



INDICI SETTORIALI DELLA PRODUZIONE D'IMBALLAGGI

2

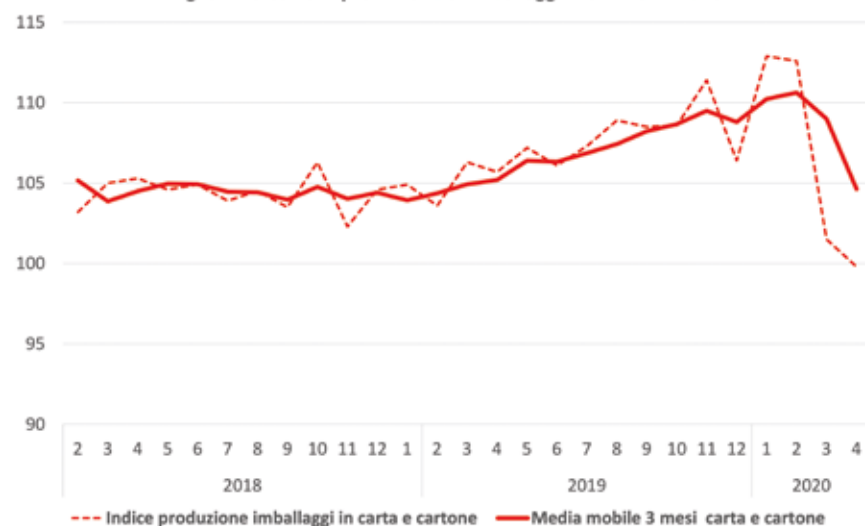
Fig. 2 - Indice della produzione di imballaggi in legno

Fonte: elaborazioni
ASETudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100



3

Fig. 3 - Indice della produzione di imballaggi in carta e cartone





4

Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100

Fig. 4 - Indice della produzione di imballaggi in plastica

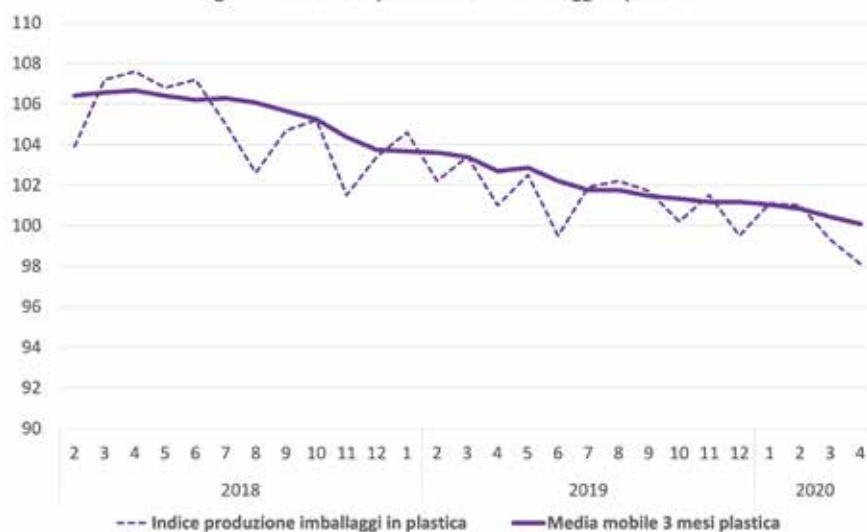
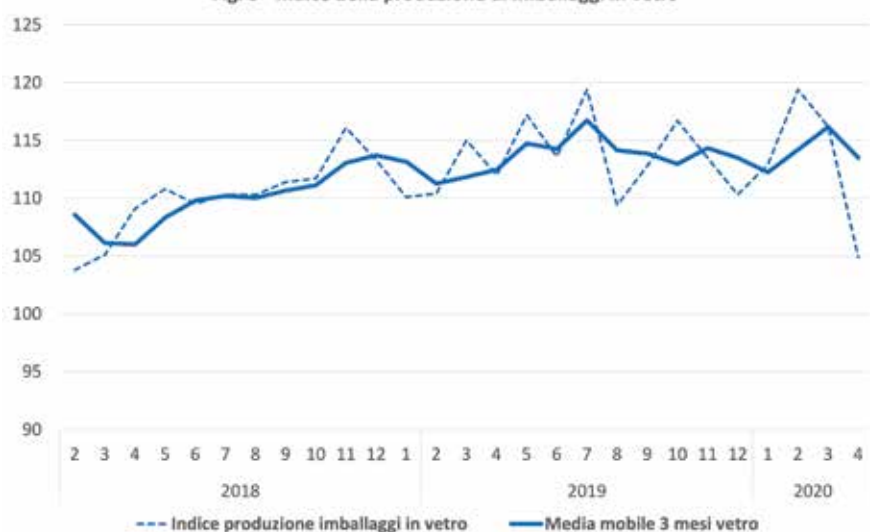


Fig. 5 - Indice della produzione di imballaggi in vetro



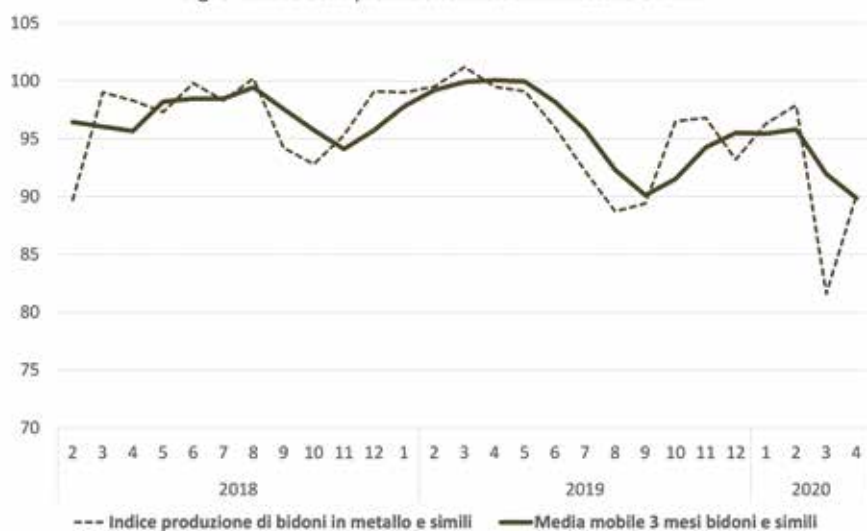
5

Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100

6

Fonte: elaborazioni
ASEtudes su dati
destagionalizzati
Eurostat,
base 2015 = 100

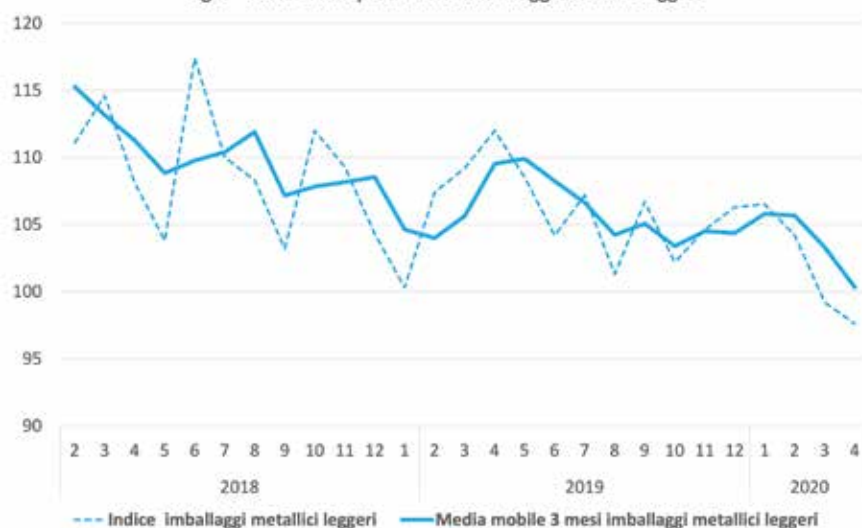
Fig. 6 - Indice della produzione di bidoni in metallo e simili





7

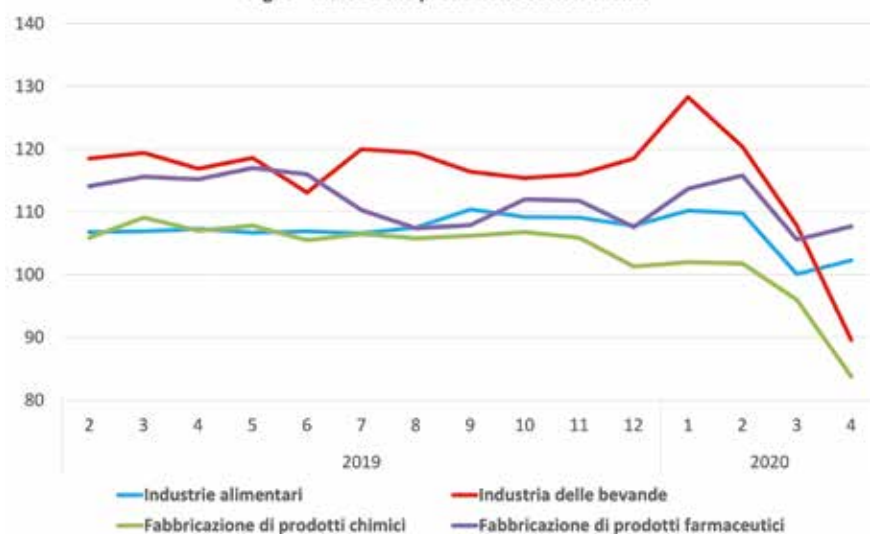
Fig. 7 - Indice della produzione imballaggi metallici leggeri



8

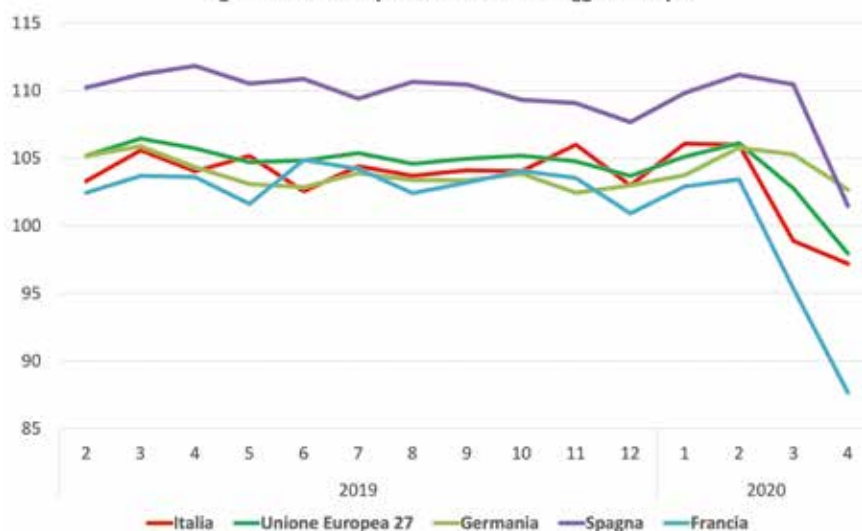
Fig. 8 - Indice della produzione settori cliente

Fonte: dati destagionalizzati ISTAT, base 2015 = 100



9

Fig. 9 - Indice della produzione di imballaggi in Europa



Fonte: elaborazioni ASETudes su dati destagionalizzati Eurostat, base 2015 = 100



Is Crisis Opportunity?

Constraints, limits and health barriers imposed by Covid-19 can and must accelerate the processes of metamorphosis and innovation (in progress or dormant), and that goes for the industrial automation sector as well. This Dossier provides plant engineers, facility technical directors, maintenance managers and experts in mechatronics and IT with a set of resources, both theoretical but based on experience of case studies of technological solutions. The goal of the Dossier is to indicate opportunities in the specific company area of "after sales." But does "after" even exist anymore? In our view, it no longer makes sense to refer to the industrial or commercial process in linear terms: gone are the days when there was a before, during and after. From now on, it's about "here and now."

Vincoli, limiti e barriere sanitarie create da Covid-19 possono o devono accelerare processi di metamorfosi ed innovazione (in atto o dormienti) anche nel settore dell'automazione industriale. Il Dossier mette a disposizione di progettisti di impianti, direttori tecnici di stabilimento, responsabili della manutenzione, esperti di mecatronica e IT una serie di risorse teoriche ma basate sull'esperienza di casi aziendali di soluzioni tecnologiche.

L'obiettivo del Dossier è indicare opportunità in un'area azienda specifica, quella del cosiddetto 'post vendita'. Ma esiste ancora un 'post'? Riteniamo che non abbia più senso, oggi, riferirsi ad una linearità del processo industriale e commerciale: non ci sono più un prima, un durante ed un poi, ma un 'qui e ora'.



A global initiative for the Customer Service

In 2016, Coesia decided to launch Customer Service 2.0, a global initiative aimed at designing and implementing a service transformation program with the ultimate goal of increasing customer satisfaction and loyalty through better practices and tools

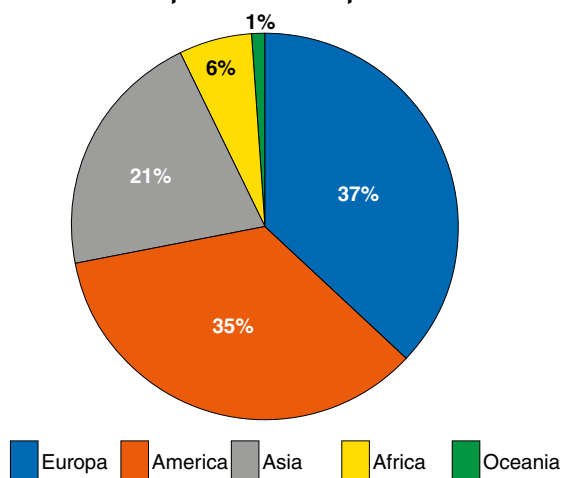
The CS2.0 program is currently being rolled out* through multidisciplinary teams, a combination of corporate and company-specific resources, resulting in a good balance between front-line experience and broad business expertise.

From After Sales to Customer Service

The initial step of the program consisted in a quick operational assessment of each Coesia company in scope, where the main issues, challenges, needs and opportunities were identified. A long list of working streams was drafted, and key global projects were defined.

The guiding principle? Best-practice sharing: a fruitful exchange of good practices across Coesia companies has and always will be the aim of Customer Service 2.0 projects.

Machines in production - Split in continents



ABSTRACT

Nel 2016, Coesia lancia l'iniziativa Customer Service 2.0, volta a ridisegnare completamente l'offerta e la gestione dei servizi con il fine ultimo di migliorare la soddisfazione dei clienti. Grazie a gruppi di lavoro multidisciplinari e ad un approccio proattivo, i risultati non si sono fatti attendere. Tra questi, l'ottimizzazione delle informazioni disponibili sulla base installata, il lancio di un programma specifico per affinare la customer experience e la digitalizzazione dei servizi.

Coesia also focused on mindset. As it often happens in "product-driven companies", after sales had traditionally been considered a "side-business" to complement the sale of new equipment; therefore service teams were mainly focusing on responding to customer requests.

To accelerate a switch from a reactive to a proactive approach, a few preliminary steps were needed. For instance, a clean and reliable database of the equipment in production at customer's facilities is an enabler for all service-related initiatives through equipment lifecycle.

Installed base management: the power of data

A first mapping of the existing databases showed significant differences across companies in terms of information quality and availability. The first step was to define what a proper database should contain. A common denominator for all companies was defined, differentiating between mandatory fields (e.g. serial number or customer address) and "nice

** in 11 Coesia companies*



to have” ones (e.g. equipment connected upstream/downstream).

After more than two years of hard work, the installed base central database has records of more than 26.000 machines in the world, at more than 5.000 different customer facilities, with an improved quality of data.

The customer service teams use this database to engage into proactive discussions with customers concerning maintenance plans, suitability of kits & upgrades, management of production capacity, equipment renovation, etc. Technical & commercial visits can now be organized to optimize travelling, making it much easier to have the right technicians with the right competences in the right location.

The next big step is to migrate the existing

database into the new CRM platform, and connect it with all relevant modules for service management.

Customer experience: VOC at service events

In Coesia, customer satisfaction is evaluated every 12-18 months, focusing on key accounts and targeting middle/top management roles. To get a better understanding of customer sentiment, Coesia was lacking a second piece of the puzzle: the evaluation of satisfaction at specific events.

Coesia's Customer Experience (CX) program was launched in late 2017, with electronic surveys that are sent to customers after specific touchpoints – be it installation, maintenance or troubleshooting events. In less than 3 minutes, customers share their satisfaction level from 0 to 10 about various service aspects (speed of response, organization and communication, technical skills...) and provide an overall Net Promoter Score (NPS), a widely used metric to evaluate customer loyalty. NPS represents how likely would a customer recommend your company to a colleague. So far, roughly 750 surveys have been answered by more than 500 customers in more than 100 countries.

The benefits of this initiative surpassed initial expectations. Today, internal initiatives for improvement can be related to a specific voice from a customer. Moreover, people covering operational roles are now being surveyed, adding a second dimension to the overall customer satisfaction evaluation. The CX program has also increased proximity and communication with customers, as service teams have to listen carefully and continuously follow-up on remedial actions.

Between 2018 and 2019, the overall Coesia NPS score has improved from +29% to +44%, partially thanks to an important rule: if a score of 5 or less is received in any topic, a service



representative is obliged to call the customer within 48 hours, and then initiate a process to understand the root cause of the issue, provide a solution and prevent it from happening again.

Digitalization of service: a new paradigm for machinery manufacturers

When CS2.0 was launched, another global initiative was kicked off: Coesia Digital. It focused on applying the increasingly available digital technologies and the Industrial Internet of Things (IoT) for the development of new equipment functionalities, services and products for customers.

One of the first digital tools that was made available to customers was the e-commerce platform for spare parts - Coesia Webshop. This platform had been in use in a couple of companies for a number of years, but without any new developments or active promotion, usage was very low. New functionalities to be added were defined (e.g. 3D pictures to help to select spare parts, automatic upload of lists), and a deployment project was initiated. Today, more Coesia companies are fully on board, adoption rate has increased and roughly 30.000 order lines for spare parts are processed through the platform.

The development of faster networks and advanced collaboration platforms also facilitated the development of remote services. One of the first initiatives was aimed at providing fast and effective technical support without the need of a visit to customer premises. There are several collaboration platforms available: depending on the type of issue, technical experts can assist customers on the phone, or connecting to the machine PLC, or even guiding the customer staff by sharing electronic documentation or through Augmented Reality. With some Coesia companies already equipped with connectivity tools, Coesia mainly focused on coordinating thier approaches to remote

service, to ensure consistency in the way Remote Assistance is offered to customers.

Another activity that is getting traction is the possibility to perform Factory Acceptance Tests (FAT) remotely. While many of our customers are still used to the traditional "touch and feel", the advantages in cost and efficiency are worth the effort. More stakeholders can participate in the different testing protocols (mechanical, electrical, safety, quality, etc.), and every portion of the tests and discussions can be recorded for further use.

One could think that once technology becomes safe and available, deployment of digital services becomes easy. In reality, the main challenge is mindset, both for us and for our customers. Customers have gotten used to the physical presence of a technical expert, and it may be difficult to embrace new ways of working and new business models. The crisis due to the Covid-19 pandemic could be a catalyst in this transformation.

The initiatives described above are just a sample of what is happening in the Coesia world today. People from Sales, R&D, Service and other departments are mobilized to continuously improve tools and methods for service management, keeping the customer at the centre of all discussions. ■

The customer service teams use this database to engage into proactive discussions with customers concerning maintenance plans, suitability of kits & upgrades, management of production capacity, equipment renovation, etc.

coesia

PROFILE

Coesia is a group of innovation-based industrial and packaging solutions companies operating globally, headquartered in Bologna, Italy, and fully owned by Isabella Seràgnoli.

Coesia's companies are leaders in:

- Advanced automated machinery and packaging materials
- Industrial process solutions
- Precision gears

Our customers are leading players in

Aerospace, Ceramics, Consumer Goods, Electronics, Healthcare, Luxury Goods, Pharmaceutical, Racing & Automotive and Tobacco

SPS Italia Digital Days

SPS Italia, la fiera per l'automazione e il digitale, ritornerà con il tradizionale appuntamento in fiera nel 2021. L'annuncio del posticipo avviene in accordo con espositori e partner. Per accompagnare espositori e visitatori verso la prossima edizione, SPS Italia si completa nel frattempo di una nuova identità digitale. L'impegno infatti, negli ultimi mesi, si è

concentrato nella realizzazione di una piattaforma di matchmaking per supportare la filiera fino alla riapertura. "SPS Italia Contact Place" sarà un luogo virtuale per lo scambio di contenuti e di contatti per il settore e vivrà di particolari momenti di ascolto come gli SPS Italia Digital Days: una tre giorni di formazione e networking in rete che dal 28 al 30 settembre, in quelli che sarebbero stati i giorni

di fiera, inaugurerà la piattaforma e trasporterà la community dell'automazione in una dimensione digitale. Registrazione e aggiornamenti su spsitalia.it/digitaldays

SPS Italia, the trade fair for manufacturers of smart production solutions, will return in its traditional format in 2021. The postponement of the physical trade show has been agreed with exhibitors and partners. In the meanwhile, to escort exhibitors and visitors to the next trade fair, SPS Italia has donned a new digital identity. In recent months, SPS Italia has focused its energies on building a new matchmaking platform to support the industries in our sector until the reopening of the trade fair. The new digital venue, or "SPS Italia Contact Place," is a virtual space where businesses in our sector can exchange content and contacts, and benefit from the profile-raising potential of "SPS Italia Digital Days," a three-day training and networking session to be held on 28 - 30 September, when the trade show was originally scheduled to take place. SPS Italia Digital Days will inaugurate the new platform and mark a move into the digital dimension by manufacturers of smart production systems.

Update and registration
spsitalia.it/digitaldays

L'identità digitale di SPS Italia

Tre giorni di condivisione, formazione e networking. La community delle tecnologie per il manifatturiero si incontra su SPS Italia Contact Place

28.29.30 settembre spsitalia.it/digitaldays

SPS ITALIA

Corso Sempione, 68 - 20154 Milano
spsitalia.it


MICROLINE
 Packaging & Automation

Facili e semplici ma dietro le quinte...

Hardware e software si fanno carico delle attività di backdoor, con una continua opera di controllo supportata da sensori

ABSTRACT

In order to provide prompt, ongoing customer support, a small manufacturer of packaging machines for the tissue sector has steadily invested since 2005 in protocols that enable remote assistance on machine parameters. Today, the Microline Remote Assistance system, based on the most advanced TCP/IP protocols, allows service to be performed on PLCs, controllers, inverters, safety modules and drives.

E la filosofia costruttiva di Microline di Anzola, specializzata in sistemi per il confezionamento del tissue e macchine per il packaging secondario. Nata nel 1999, antesignana nello sviluppare soluzioni per l'assistenza al cliente, talvolta anticipando i principi dell'Industry 4.0, è stata fra i pionieri dell'assistenza remota e del controllo a distanza dei parametri della macchina. "Per offrire un'assistenza pronta e continuativa – spiegano dal reparto progettazione – abbiamo investito sui protocolli che consentono l'intervento a distanza sui parametri macchina, cominciando nel 2005 con la teleassistenza via modem." Nel 2013, l'azienda ha compiuto un ulteriore passo avanti, creando il sistema "MRA" (Microline Remote Assistance), implementabile come optional su tutte le macchine dell'azienda e basato sui più evoluti protocolli TCP/IP, che consentono di intervenire su com-

ponenti quali PLC, controllori, inverter, moduli per la sicurezza e azionamenti. A prescindere dal sistema di assistenza remota, tutte le macchine Microline hanno un alto livello di automazione, che rappresenta un valore aggiunto non soltanto quando si tratta di dover intervenire per attività di manutenzione. Le soluzioni ingegnerizzate sono corredate da una complessa rete di sensori che, in condizioni di normale operatività, eseguono un tuning automatico della macchina, aumentando o diminuendo parametri quali la velocità in base al formato del prodotto e alle condizioni a monte o a valle della linea. L'automazione elevata garantisce benefici anche in termini di risparmio energetico e di materiali d'imballo. "Per esempio, nel caso delle confezionatrici per il tissue – sottolineano i progettisti – le macchine non generano sfridi, eliminando così i costi di smaltimento e lo spreco di materiale di incarto, con un risparmio di circa il 20% rispetto alla concorrenza." Al contempo, dover gestire meno materiale per l'imballo significa poter abbassare la temperatura di retrazione del film, garantendo un considerevole risparmio energetico. L'impiego di motori elettrici di ultima generazione consente, infine, un'ulteriore ottimizzazione dei consumi, che generano una riduzione degli impatti e dei tempi di ammortamento della macchina. ■



La migliore manutenzione comincia dal progetto

Nel settore degli impianti per l'ortofrutta occorrono macchine robuste, intuitive ma sempre più spesso collegate in remoto e controllabili in tempo reale

ABSTRACT

Sorma Group, world leader in post-harvest machinery and technical packaging materials, approaches maintenance bearing in mind specific characteristics of the segment and the products. A key factor is to ensure an optimum starting point by designing simple machines with user-friendly interfaces. The goal of maintenance is to guarantee rapid and personalized service for overhauls, spare parts and other procedures through the network of technicians in almost 50 countries. In addition to reactive service, routine maintenance is carried out at least once a year for preventive-type overhauls: moreover, remote connections are increasingly used to perform selected procedures (setting packaging parameters, updating software, understanding the origin of a specific error reported by the machine and solving it, etc.). The company's new and advanced computer vision system, InstanDEF, has been developed for automated fruit grading by weight, color, diameter, shape, and internal and external quality.

Sorma Group è l'unica realtà al mondo in grado di offrire al mercato soluzioni 'chiavi in mano' per intere linee di lavorazione: calibratrici, pesatrici, confezionatrici, pallettizzatori, riempitrici, contafrutti, macchine per il controllo di peso/prezzo, depallettizzatori, reggiatrici, rovesciatori bins/casse, deimpilatori.

Sono oltre 160 i modelli di macchine automatiche proposti, protetti da 60 brevetti interamente sviluppati da un team interno di 35 ingegneri. Più di 30 referenze ortofrutticole possono essere selezionate e "vestite" con la massima precisione e affidabilità.

Punti di forza sono flessibilità in ogni progetto, forniture di macchinari e materiali per ogni tipologia di prodotto ortofrutticolo, la presenza in quasi 50 Paesi che garantisce una pronta ri-

sposta del servizio tecnico e commerciale.

Attualmente, le risorse umane dedicate ai servizi di assistenza tecnica, manutenzione e service sono complessivamente 133, di cui 105 dipendenti diretti e 28 presso i dealer.

Il Gruppo è presente con le proprie sedi operative in tutti i mercati di maggiore interesse dal punto di vista ortofrutticolo: Spagna, Germania, Francia, Turchia, Olanda, USA e Brasile. Ognuna di esse, in parallelo, ricerca e sviluppa differenti tecnologie a seconda delle esigenze del proprio territorio. A queste filiali, poi, si aggiungono oltre 40 distributori specializzati, che operano a livello globale.

L'approccio alla manutenzione

L'approccio di Sorma Group, leader mondiale nelle macchine per il post-raccolta di ortofrutta e di materiali tecnici per il packaging, alla manutenzione è condizionato da alcune caratteristiche proprie del comparto: si tratta di prodotti che a parità di volume hanno un peso maggiore rispetto a prodotti alimentari di altre gamme; hanno un valore unitario inferiore, e la maggior parte può essere manipolata con meno accortezze in virtù della loro struttura, della buccia e dei rivestimenti naturali. Questi ed altri fattori richiedono macchine già in partenza particolarmente robuste; il processo di selezione, calibrazione, peso, conteggio, riempimento, confezionamento, controllo e fine linea è più semplice rispetto a quello dedicato a prodotti di altre gamme (scatolame, surgelati, IV e V gamma) ma deve avvenire a velocità maggiori. Infine, queste linee operano in locali soggetti a sbalzi termici, umidi o secchi a seconda delle stagioni,



e la maggior parte degli addetti possiede scarse conoscenze di automazione ed elettronica.

Quando affronto il tema della manutenzione – precisa Mario Mercadini, Large Scale Manager di Sorma Group – ricordo sempre un cardine della nostra filosofia aziendale: dotare il cliente di macchine di ottima qualità, semplici e solide, realizzate quindi per rompersi il meno possibile. Può sembrare una precisazione banale, ma non lo è: riteniamo infatti fondamentale garantire un’ottima base di partenza a chi si affida a noi per l’automazione.”

Premesso questo, la manutenzione diventa fondamentale: l’obiettivo è garantire un’assistenza rapida e personalizzata per revisioni, ricambi e altri interventi grazie alla rete di tecnici diffusa in quasi 50 Paesi. A fianco del servizio di assistenza di tipo reattivo, sono svolti interventi di routine almeno una volta all’anno per revisioni di tipo preventivo.

La rapidità di intervento e la risoluzione immediata hanno fatto propendere per una rete capillare di tecnici, adeguatamente formati. In questo modo si riesce a garantire da una parte una risposta veloce e qualificata al cliente, dall’altra a fidelizzare. Ma la progettazione è la premessa: vogliono macchine semplici, con interfacce user-friendly.

Le tendenze

“Previa autorizzazione del cliente, sta aumentando il ricorso ai collegamenti on line da remoto – aggiunge Mercadini – per effettuare alcuni interventi quali, ad esempio, impostare determinati parametri di confezionamento, aggiornare software o ancora per capire l’origine di un errore specifico segnalato dalla macchina e risolverlo. Ciò avviene normalmente sulle macchine in comodato, ma è un tipo di assistenza che naturalmente è quasi sempre possibile.”

L’aggiornamento dei software è a carico di Sorma, e questo semplifica la manutenzione e il livello delle prestazioni, costantemente all’avanguardia. Le calibratrici richiedono un ag-

giornamento più frequente: per questo, l’assistenza su di loro e il costante intervento è già parte del contratto di acquisto. Un esempio concreto è InstanDEF, il più recente sistema di visione artificiale creato per la selezione automatizzata della frutta

per peso, colore, diametro, forma, qualità interna ed esterna. Si tratta peraltro di un sistema molto avanzato, installato sulla calibratrice di produzione propria Sormatech, che consente di definire la qualità del singolo frutto con maggiore precisione. Attraverso complessi algoritmi di interfaccia multi-spettro, sviluppati dal centro di ricerca e sviluppo di Sorma Iberica, il numero di immagini analizzate per ciascun frutto è stato raddoppiato, offrendo un rilevamento più preciso dei difetti sia esterni sia interni. La nuova funzione SmartClass permette una regolazione automatica dei potenziometri di classificazione: in seguito alla cattura di diversi campioni di frutta, la macchina è in grado di riconoscere la classe di appartenenza del prodotto, riducendo notevolmente il tempo che si impiegherebbe per la creazione di programmi specifici per l’identificazione delle varietà. ■





La panetteria in casa chiede packaging smart

Agli arresti domiciliari, gli italiani scoprono capacità e piacere del fai da te: solo emergenza o tendenza permanente? Come potrebbero cambiare forme e formati, materiali e macchine automatiche?

In questi mesi di quarantena dovuti all'emergenza sanitaria le famiglie italiane hanno riscoperto l'amore per la cucina, sfornando pane, pizza e dolci fatti in casa.

Nelle prime settimane di lockdown, infatti, la farina e il lievito sono stati i prodotti più difficili da reperire sugli scaffali dei supermercati che faticavano a soddisfare le richieste del mercato. Mentre nelle case si mettevano le mani in pasta, nelle vie delle città hotel, ristoranti, bar e mense abbassavano le serrande. Da un lato c'era grande attenzione al boom delle vendite nella GDO, dall'altro si facevano i conti con la drastica diminuzione dei consumi fuori casa. Contrariamente a quanto si possa pensare, infatti, il settore molitorio nel suo complesso ha registrato dall'inizio dell'emergenza Covid-19 una contrazione significativa dei volumi di vendita di farina di frumento tenero. Secondo i dati diffusi da Italmopa, Associazione Industriali Mugnai d'Italia che aderisce a Federalimentare e a Confindustria, da inizio marzo si è registrato un calo delle vendite del 25% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno.

"C'è stato un forte aumento delle vendite di farine allo scaffale per utilizzo domestico – afferma Giorgio Agugiaro, presidente della Sezione Molini a frumento tenero Italmopa – È tuttavia importante precisare che esse rappresentano, mediamente, meno del 5% dei volumi totali di farina, complessivamente pari a 4 milioni di tonnellate annue, prodotti dall'industria molitoria. Inoltre, registriamo

un preoccupante tracollo dell'export dopo un trend positivo ormai ultradecennale." E anche per il settore del frumento duro, i dati relativi ai consumi di pasta nel periodo di marzo-aprile 2020 confermano che l'incremento del 24% dei volumi commercializzati attraverso il canale retail non è stato sufficiente a riequilibrare il crollo del canale horeca.

Oltre la visione d'insieme, ogni azienda ha avuto poi esperienze diverse a seconda del proprio core business, ma durante l'emergenza tutte le industrie molitorie hanno avuto qualcosa in comune: l'impegno nel garantire l'approvvigionamento nazionale e la lungimiranza nell'osservare il comportamento dei consumatori per elaborare nuove soluzioni.

Agugiaro & Figna Molini

Dopo il boom di vendite in GDO nel mese di aprile, il Gruppo, nato dalla fusione dei due storici mulini Agugiaro in provincia di Padova e Figna a Parma, ha riscontrato un forte ridimen-

ogni azienda ha avuto poi esperienze diverse a seconda del proprio core business, ma durante l'emergenza tutte le industrie molitorie hanno avuto qualcosa in comune: l'impegno nel garantire l'approvvigionamento nazionale e la lungimiranza nell'osservare il comportamento dei consumatori per elaborare nuove soluzioni





sionamento nel mese di maggio in cui i volumi sono tornati quasi ai livelli precisi. Le farine più vendute sono state quelle di base, mentre le specialità e i mix non hanno seguito il trend del mercato. Riccardo Agugiario, amministratore delegato di Agugiario & Figna Molini, ha fatto tesoro dell'esperienza di questi mesi per ragionare sul futuro: "Il fatto che molte famiglie abbiano comprato macchine per il pane e per i dolci fatti in casa lascia pensare che aumenteranno in futuro le vendite di farina. In azienda abbiamo subito lavorato, fin dai primi giorni, con il nostro laboratorio di ricerca e sviluppo per portare nel mondo della grande distribuzione tutta l'esperienza dei lieviti madre che produciamo e che da sempre sono un nostro fiore all'occhiello nel mondo del food service e in quello industriale. Quindi abbiamo acquistato e installato in tempi record una nuova confezionatrice per prodotti da 50 a 250 grammi e già a fine aprile abbiamo inserito nel canale retail una linea dedicata di lieviti di birra e lieviti madre in confezione da 150 grammi."

Molini Pivetti

La nota azienda del ferrarese non si è mai fermata in questi mesi, sia affiancando i propri clienti in questo difficile momento sia ampliando la propria presenza a scaffale. Con il distanziamento e l'aumento esponenziale della richiesta di farine, Molini Pivetti ha avviato, e in parte concluso, molti inserimenti in insegne della GDO. Nel mese di marzo, in Italia, l'azienda ha registrato un incremento delle vendite in questo canale del 60% rispetto allo stesso mese del 2019. Ha superato le 1.900 tonnellate con una crescita superiore al 600% rispetto ad aprile 2019. Anche il mercato estero ha avuto un'importante crescita nel mese di maggio, soprattutto verso Francia e Spagna, con volumi che superano le 1.500 tonnellate. "Crediamo che la richiesta crescente di farina, in particolare nella GDO e nell'industria, continuerà ancora per mesi – racconta Gabriele Maggiali, Sales Manager di Molini Pivetti – Questi due canali





Nello stato di emergenza di questi mesi molte energie si sono focalizzate sull'approvvigionamento del packaging che per noi è oggetto di continuo studio. Oggi il consumatore è sempre più attento alla sostenibilità ambientale e la domanda che dobbiamo porci è quanto il cliente è disposto a spendere in più per un chilo di farina con un pack riciclabile-compostabile

avranno un peso molto importante nel nostro business, senza dimenticare il settore horeca, che incide per il 15% sul nostro fatturato totale.”

Molini Pivetti è presente in GDO con quattro formati di farine: il classico 1 kg in carta, il formato 500 grammi in flow pack per preparati, il 750 grammi sempre in flow pack e il sacco da 5 kg in carta (che nel periodo emergenziale ha riscosso un crescente interesse). “Negli anni abbiamo investito molto nel nostro laboratorio R&D – aggiunge Maggiali – Nello stato di emergenza di questi mesi molte energie si sono focalizzate sull'approvvigionamento del packaging che per noi è oggetto di continuo studio. Oggi il consumatore è sempre più attento alla sostenibilità ambientale e la domanda che dobbiamo porci è quanto il cliente è disposto a spendere in più per un chilo di farina con un pack riciclabile-compostabile.”

Molino Rossetto

Da inizio anno l'azienda padovana è cresciuta del 172% nelle farine e del 328% nei lieviti, soprattutto grazie alle performance di marzo-aprile. All'inizio del lockdown il sito e-commerce di Molino Rossetto è stato letteralmente preso d'assalto dai consumatori e negli stabilimenti tutti gli sforzi erano concentrati nel sostenere i ritmi e le richieste sempre maggiori della GDO.



Ad andare per la maggiore sono stati i prodotti classici come le farine “00” e “0” e quelle di mais (+106% nel solo mese di marzo rispetto allo stesso periodo del 2019). “Alla luce di questi cambiamenti, abbiamo modificato la nostra produzione mettendo in stand by le referenze meno richieste – racconta Chiara Rossetto, amministratore delegato di Molino Rossetto – In particolare, abbiamo riadattato alcuni nostri impianti industriali per realizzare una nuova confezione di farina di grano tenero 00 da 1,5 kg in bobina. Un pack formato famiglia, sigil-





lato in assenza di ossigeno. A questa novità si sono poi aggiunte anche la Farina d'Avena in formato 900 g, che rappresenta il nostro prodotto più venduto e la Farina W330 da 1 kg, perfetta per le lievitazioni lunghe. Sono tutte confezioni sanificabili, per maggiore tranquillità e sicurezza dei consumatori, ma anche perfette per fare scorta, grazie anche ad una shelf life più lunga." A riprova della grande spinta innovativa dell'azienda, anche il nuovo packaging presentato l'anno scorso: "Sentivo la necessità di studiare un nuovo pack per le farine che potesse aumentarne sensibilmente il livello di servizio – spiega Chiara Rossetto – ed è nato così il Vpack, un contenitore rigido, dalla presa sicura, in carta FSC con tappo dosatore in PE Green. Un packaging pratico, sostenibile, che si richiude facilmente e che è anti-spreco perché permette di evitare la dispersione di prodotto."

Molino Dallagiovanna

Nei primi quattro mesi dell'anno, l'azienda storica con sede a Piacenza ha raggiunto un +200% di vendite sulla propria piattaforma e-commerce. Anche la richiesta di farine per la GDO è aumentata notevolmente, ma la chiusura totale dei canali food service e horeca ha inciso molto sui ricavi totali. "Negli ultimi giorni stiamo già assistendo ad un riassetto delle vendite online – racconta Sabrina Dallagiovanna, Sales & Marketing Manager – Ci aspettiamo che alcuni comportamenti di consumo rimangano tali ancora per qualche mese, ma speriamo in una ripresa del canale professionale."

L'azienda propone sullo shop online, nei negozi specializzati e in qualche supermercato, formati di farina da 1 kg, da 5 kg e per alcuni prodotti anche da 10 kg. In linea con la filosofia aziendale, che consiste nel lasciare il cliente libero di sperimentare le ricette, non sono previste produzioni di preparati con l'aggiunta di lieviti. Quasi tutte le confezioni sono principalmente in carta, con l'obiettivo di ridurre ulteriormente, dove possibile, l'utilizzo

di packaging in plastica. "In questi anni abbiamo migliorato molto la funzionalità dei nostri imballaggi – aggiunge Dallagiovanna – Siamo stati infatti il primo Molino in Italia ad installare una chiusura a valvola termosaldada a ultrasuoni per impedire la dispersione del prodotto e soprattutto ridurre a zero la contaminazione da agenti esterni. Inoltre, per la linea da 1 kg e da 5 kg, abbiamo installato una nuova insacchettatrice che, grazie ad una triplice chiusura a pieghe, evita sbuffi laterali e dispersione del prodotto." (di Elena Puglisi) ■



In questi anni abbiamo migliorato molto la funzionalità dei nostri imballaggi - aggiunge Dallagiovanna - Siamo stati infatti il primo Molino in Italia ad installare una chiusura a valvola termosaldada a ultrasuoni per impedire la dispersione del prodotto e soprattutto ridurre a zero la contaminazione da agenti esterni

Pacco farina da 1 kg: il futuro resta ancora un'incognita

L'emergenza Covid-19 ha portato nelle case degli italiani anche sacchi da 5 kg: sarà solo un fenomeno temporaneo?

Fiorini Packaging di Senigallia, conosciuta, in molteplici settori, tra cui il food, per i sacchi industriali molto innovativi, personalizzabili e di alta qualità, in piena emergenza Covid, ha improvvisamente visto decollare le vendite del sacco a valvola da 5 kg destinato alle industrie molitorie.



“Sapevamo che i molini faticavano a trovare sul mercato i classici sacchetti da 1 kg, visto il grande consumo di farina delle famiglie italiane durante la quarantena – racconta Roberto Campitelli, direttore vendite Italia – ed

abbiamo proposto loro di testare, per tamponare le necessità del momento, un formato leggermente più grande; arrivare a 450mila sacchi da 5kg in un solo mese è stato un risultato inatteso. Addirittura, sono stati venduti sacchi completamente bianchi, senza la stampa per-

sonalizzata del cliente, che provvedeva poi, da solo, ad apporre l'etichetta del suo prodotto.”

L'entusiasmo per il sacco a valvola da 5 kg si è, come logico, ridimensionato già a maggio e, per ora, non si prevedono nuovi picchi negli ordini perché, come immaginabile, ad aprile era prevalso il fenomeno 'in mancanza d'altro...!', ma è stato comunque un interessante esperimento sia per Fiorini che per i suoi clienti. Anche perché il formato più grande si presta molto bene per essere proposto anche nella GDO e nell'e-commerce.

Ora si è tornati alla normalità, ma solo in parte: la vendita degli imballi da 20-25 kg destinati a pizzerie, ristoranti, piccoli panifici e pasticcerie non si è ancora ripresa del tutto, mentre c'è stato un aumento di richiesta di imballi di misure intermedie (10/12,5 kg), ma Fiorini non sa ancora dire se sia o meno un effetto del Covid-19.

I prossimi mesi saranno decisivi per capire se questa tendenza perdurerà negli anni o se è destinata ad esaurirsi con la fine della pandemia: “I risvolti economici di questo lockdown potrebbero modificare i consumi delle famiglie italiane – conclude Campitelli – Forse si ridurranno i consumi fuori casa per risparmiare e magari i packaging intermedi da 10 kg potrebbero persino arrivare sugli scaffali. Questo periodo particolare ci ha sicuramente permesso di ragionare su nuove potenzialità del mercato, insegnandoci ad immaginare un approccio più dinamico; ma è sicuramente troppo presto per fare previsioni. Per quello che ci riguarda siamo molto attenti e pronti a valutare investimenti in nuove proposte e nuove tecnologie per intercettare nuovi trend della domanda.” ■





Imballo anticorrosivo VpCI per macchine di grandi dimensioni

In un viaggio di tre settimane, ossigeno e umidità possono distruggere il lavoro di un anno e un'opera di qualche milione di euro di valore

Da sempre l'imballaggio di impianti o macchinari di grandi dimensioni è una attività molto delicata da svolgere. Imballare e spedire una turbina a gas da 130 MW completa di generatore o una linea di produzione da cartiera comporta una somma di difficoltà di non semplice soluzione. Si consideri, inoltre, che nella maggioranza dei casi questi impianti hanno un altissimo valore economico che l'imballatore industriale dovrà preservare con la sua attività fino a destino.

In termini generali si può tranquillamente affermare che quanto più un manufatto è grande tanto più complicato risulterà preservarne l'integrità in tutte le fasi del trasporto, sia dal punto di vista strutturale sia per quanto riguarda la protezione anticorrosiva.

Ad oggi il settore dell'imballaggio industriale è composto da aziende di altissimo livello che si avvalgono dei più sofisticati strumenti di progettazione e dei migliori materiali disponibili sul mercato.

A dar loro un aiuto fondamentale per la preservazione anticorrosiva è la tecnologia VpCI (Vapor phase Corrosion Inhibitors), che sfrutta la capacità di alcune molecole di bloccare sul nascere la temutissima ossidazione e corrosione.

Questo subdolo fenomeno naturale, che tende a ritrasformare in minerale quello che l'uomo ha tanto faticosamente trasformato in metallo, lavora instancabilmente e se non controllato è in grado di fare danni consistenti, se non irreparabili, ad apparati elettrici ed elettronici, alberi di trasmissione, giranti di turbine,

ingranaggi, bulloneria, stampi, ruote dentate, cuscinetti, guide lineari, scambiatori di calore, serbatoi e a tutto ciò che è costruito in metallo senza distinzioni tra un manufatto di grande pregio e un chiodo: la ruggine opera trasversalmente, non fa distinzioni di sorta: quello che attacca, distrugge.

Ed è qui che i prodotti anticorrosivi a tecnologia VpCI possono fornire una soluzione semplice ed economica al problema sopra descritto. Prodotti come il film in polietilene anticorrosivo VpCI (totalmente riciclabile) con spessori variabili da 50 a 250 micron e altezze fino a 12 metri consentono di effettuare con successo imballaggi di grandi dimensioni. Le preziose molecole VpCI che impregnano il film vengono rilasciate all'interno dell'imballaggio e la loro presenza blocca sul nascere la corrosione preservando il metallo nel tempo. Il film VpCI, oltre a fornire l'apporto di molecole anticorrosive, delimita fisicamente l'imballaggio fornendo anche una protezione agli agenti atmosferici come pioggia, neve e sole. A rinforzare l'azione anticorrosiva del film possono essere utilizzati dispositivi come spugne o cartoncini impregnati con sostanze VpCI che hanno la sola funzione di aumentare la concentrazione di molecole protettive all'interno dell'imballo, ed oli anticorrosivi additivati VpCI per un'ulteriore protezione di superfici metalliche particolarmente delicate.

(di Ugo Spada – Carte Dozio) ■





Tecnologie sicure per l'economia circolare

Il caso lombardo di Acqua e Sole dimostra come nutrire i terreni recuperando dai rifiuti gli elementi fertilizzanti naturalmente presenti

La normativa nazionale, recependo la direttiva europea sull'utilizzo in campo di questi materiali, impone una quantità massima di fanghi che si possono distribuire per ettaro...

Crescita progressiva nella produzione e distribuzione di digestato prodotto da Acqua & Sole di Vellezzo Bellini (PV): finora sono state circa 100 le aziende agricole produttrici di riso e cereali che hanno utilizzato, per sopprimere alla necessità di fertilizzazione, il prodotto fornito dall'azienda pavese. Gli ettari di suolo agricolo trattati sono stati 146 nel 2016 (anno di apertura), 1.503 nel 2017, 2.741 nel 2018 e 2.450 nel 2019 (per sospensione temporanea delle attività), distribuiti in più di 20 comuni a cavallo delle due province di Milano e Pavia.

La fertilità dei terreni

Si dà per scontato che la fertilizzazione della terra sia un fatto naturale o avvenga con autosufficienza, secondo pratiche che si tramandano da millenni. Invece, in particolare in Europa, dopo decenni di coltivazioni intensive che hanno fortemente ridotto la biodiversità, con la popolazione cresciuta in modo esponenziale (che consuma più di quello che il pianeta è in grado

di fornire), è sempre più difficile garantire la fertilizzazione dei terreni destinati all'agricoltura. Inoltre, la concimazione della terra oggi avviene importando soprattutto fertilizzanti di origine chimica derivanti da giacimenti presenti solo in poche nazioni, e si tratta di prodotti che non restituiscono al suolo sostanze organiche ma solo elementi nutritivi che i campi non riescono a trattenere nello strato superficiale del terreno, proprio dove sarebbe necessario alle colture.

Il digestato

È un fertilizzante per l'agricoltura, derivante principalmente dalla trasformazione di fanghi da depurazione civile, da lavorazioni di aziende agroalimentari e zootecniche, da prodotti alimentari scaduti e dalla componente liquida della FORSU (Frazione Organica Rifiuti Solidi Urbani). Produzione ed uso sottostanno a norme nazionali e regionali che a loro volta recepiscono norme europee (D.Lgs. 99/92 e s.m.i. e DGR 2031/14 e s.m.i.) per il relativo recupero in agricoltura.



Ma per produrne di qualità e conforme alle norme occorre saper governare tecnologie in grado di produrre processi chimici e fisici in vista dei parametri qualità. Al termine del ciclo di lavorazione, nel prodotto finale chiamato “digestato da rifiuti” non vengono rilevati batteri intestinali né microrganismi patogeni, e non sono riscontrabili odori in maniera significativa in quanto le sostanze odorogene sono state trasformate in biogas.

La normativa

La normativa nazionale, recependo la direttiva europea sull'utilizzo in campo di questi materiali (che fissa i valori limite massimi per l'idoneità degli stessi e i principi da rispettare per utilizzarli), impone una quantità massima di fanghi che si possono distribuire per ettaro: dipende dal tipo di coltura previsto, e quindi dal suo fabbisogno, e può essere al massimo di 5 tonnellate di sostanza secca/ettaro. I limiti massimi imposti dalla direttiva sui metalli pesanti, ulteriormente diminuiti dalla normativa italiana, sono ispirati al principio di precauzione.

Un impianto innovativo

Il digestato prodotto dall'impianto di Acqua & Sole-Neorisorse presenta valori inferiori ai livelli massimi cogenti. Il progetto nasce da un investimento di 20 milioni di euro per la realizzazione di un polo industriale all'avanguardia che si estende su una superficie di circa 5 ettari e nel quale è possibile lavorare fino a 120mila tonnellate all'anno di elementi da trasformare in fertilizzanti. Anche 1.000 ettari di terreni di aziende agricole fanno parte del gruppo societario: sono i primi utilizzatori del digestato.

Tre grandi digestori da 4.500 metri cubi ciascuno, dove viene fatto fermentare il futuro fertilizzante in attesa di essere stoccato nell'apposita cisterna, vengono riscaldati a circa 55° C per garantire l'igienizzazione, arrivando a produrre (una volta a regime) fino a circa 400 m³/h di metano, col quale si produce



l'energia elettrica e termica necessaria a mantenere operativo l'intero impianto in modo totalmente autosufficiente. Una volta a regime, l'impianto produrrà un quantitativo di fertilizzante in grado di soddisfare il fabbisogno di 4.000-4.500 ettari di terreni agricoli.

I controlli in ingresso

I substrati organici sono sottoposti preventivamente ad una procedura di omologa e caratterizzazione approfondita, con frequenti analisi periodiche per un controllo sulla qualità, conformemente alle vigenti normative di settore richiamate nel titolo autorizzativo dell'impianto stesso. Acqua & Sole, inoltre, per fornire un digestato di alta qualità e ottimizzarne il processo di lavorazione, applica anche restrizioni sui substrati ritirati ulteriori rispetto a quelle imposte dalla normativa.





I costi delle continue analisi svolte sui fanghi in entrata e sul digestato in uscita, nonché dei terreni agricoli (effettuate queste ultime ogni due anni) possono superare annualmente anche i 300mila euro, e le analisi vengono eseguite da laboratori esterni certificati, come disposto dalle leggi vigenti in materia.

Nel laboratorio interno di Acqua & Sole vengono svolte esclusivamente le analisi funzionali al controllo del processo di lavorazione del digestato, mentre le analisi per valutare l'idoneità dei rifiuti in ingresso e dei materiali in uscita vengono affidate a laboratori terzi certificati,

che conservano i campioni analizzati per un determinato periodo di tempo; tutte le analisi sono certificate e sono svolte in conformità alle relative autorizzazioni dell'impianto.

I controlli in uscita

Il digestato viene prelevato e distribuito mediante iniezione diretta nel terreno,

garantendo ulteriormente l'assenza di molestie olfattive legate alla distribuzione. Trattori dotati di speciali autobotti effettuano la distribuzione in maniera controllata e tracciata, con l'aiuto di GPS collegati a computer, su terreni destinati alla produzione agricola preventivamente analizzati, giudicati idonei e autorizzati dalle Province di competenza.

La distribuzione consiste in un'iniezione del prodotto (pompabile) appena sotto la superficie del terreno, ad una profondità minima di 15 centimetri, affinché la fertilizzazione del suolo avvenga senza tecniche invasive, rispettando la stratificazione naturale del terreno, restituendo la giusta quantità di materiale organico a beneficio delle successive colture.

Ogni volta che esce dall'impianto un'autobotte per la distribuzione geolocalizzata, questa deve essere accompagnata dalle analisi del digestato, da tutti i documenti riportanti i dati sulla destinazione e le quantità da iniettarsi in relazione alla coltura prevista su quel determinato appezzamento. L'utilizzo del digestato è quindi completamente tracciabile da quando i substrati entrano nell'impianto fino all'utilizzo in campo del digestato ottenuto.

Il potenziale

Conoscendo la popolazione di una città è possibile calcolare la quantità di nutrienti recuperabile dalle fognature, la principale fonte del digestato, per fertilizzare le aree agricole circostanti. Prendendo a riferimento l'Italia, si stima di poter recuperare annualmente per ogni 1.000 abitanti collegati con la fognatura circa 1.024 kg di azoto, 320 kg di fosforo e 80 kg di potassio.

L'esperienza dell'impianto industriale di Acqua & Sole rende concreta la possibilità di realizzare imprese inserite in circuiti di economia circolare: permette infatti di riportare alla terra elementi nutritivi sottratti con il raccolto e giunti a fine ciclo sotto forma di sostanza organica da riutilizzare anziché essere smaltiti come rifiuti. ■



■ NASTRO ECO, SOFT E OK PER FOOD CONTACT

Irplast intercetta l'esigenza del mercato fruit&veg, specie per le linee bio, sempre in cerca di soluzioni di branding innovative ed eco-compatibili e propone un nastro-etichetta in BOPP di spessore 40 micron, anche con effetto carta. Il nastro adesivo Irplast Food Contact Tape, idoneo al contatto diretto con tutti gli alimenti, soddisfa le ultime direttive UE sui limiti di migrazione di sostanze dall'imballo all'alimento. Dal punto di vista ambientale consente di ridurre il packaging: ad esempio, rispetto alle vaschette in polistirene con pellicola protettiva (per il packaging delle banane), Food Contact Tape permette un saving di peso dell'imballaggio di 15 volte; ha un impatto ambientale e un costo inferiore rispetto alle etichette tradizionali, sia perché non ha una liner siliconato di supporto ma anche perché è un mono-materiale, quindi è più facile da riciclare. Essendo applicabile, oltre che manualmente, anche con macchine automatiche, permette di ridurre il time to market. Ad oggi Food Contact Tape è utilizzato per porri, banane, ananas e meloni, ma, essendo idoneo al contatto diretto con tutti gli alimenti, si presta a un utilizzo a 360°.



■ LINEE COMPLETE PER IL RICICLO



sviluppo permetteranno di offrire soluzioni non solo per il PET, ma anche per PE, PP o PS, dando un importante contributo al raggiungimento degli obiettivi di riciclo dell'UE. L'impianto di RCS, centro di riciclaggio di Werne in Germania, è una delle tante soluzioni 'vetrina' che mostrano le competenze di Stadler nel fornire soluzioni complete e aggiornate costantemente nel tempo: l'ultima integrazione è stata l'inserimento del nuovo dispositivo delicato di rimozione etichette dalle bottiglie di PET.

Stadler ha stretto una partnership con Kronos per potenziare i vantaggi del riciclo delle materie plastiche ai clienti di tutto il mondo: l'obiettivo tecnologico è fornire un materiale in uscita della più alta qualità possibile. Insieme, offriranno un pacchetto completo, dalla selezione al processo di lavaggio, fino alla creazione di un nuovo prodotto in plastica. L'alleanza permetterà di offrire un'ingegneria di processo evoluta, che consente fra l'altro di avere l'intera lavorazione in linea: ciò significa che i concetti di processo possono essere migliorati e adattati in modo ancora più specifico al compito da svolgere. Inoltre, le attività congiunte di ricerca e

AI, telecamere e software nel futuro del riciclo

La qualità media delle plastiche secondarie è destinata ad aumentare: non solo per l'impegno nelle raccolte differenziate e nel design, ma anche per l'apporto della tecnologia

Lo scorso 6 marzo anche l'Italia ha aderito al Patto Europeo sulla Plastica (European Plastic Pact), iniziativa volontaria sottoscritta da 90 fra stati, aziende utilizzatrici e produttrici di manufatti in plastica, e associazioni di settore; l'obiettivo condiviso è quello di accelerare il riuso e il riciclo con soluzioni innovative per una transizione più rapida verso l'economia circolare.

Il Patto è a livello pan-europeo una coalizione di attori pubblici e privati che assumono impegni di natura volontaria, ma quantificabili ed estremamente ambiziosi rispetto a quanto già contenuto negli attuali riferimenti normativi comunitari.

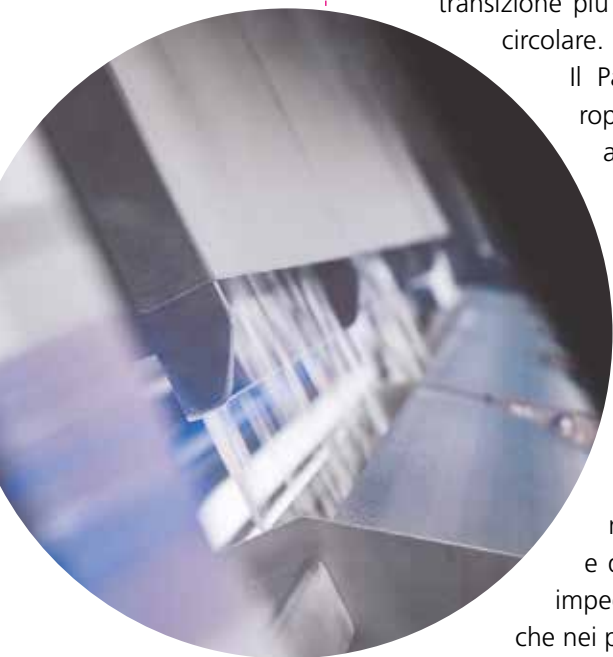
Con il Patto, lanciato nel 2019 dai Paesi Bassi e dalla Francia, i governi si impegnano ad attuare politiche nei propri Paesi che creino un ambiente favorevole, investendo nelle infrastrutture di raccolta e riciclo di rifiuti, prevedendo politiche fiscali di sostegno, sensibilizzando i consumatori.

L'EPP si concentra su quattro settori chiave: la progettazione circolare di prodotti e imballaggi in plastica; l'uso responsabile della plastica; il riciclo delle materie plastiche; l'uso di plastica riciclata. In tutti e quattro gli obiettivi

la tecnologia ha un ruolo preminente, insieme all'educazione dei cittadini ed alla logistica. In particolare, la selezione ottica è una tecnologia complessa in grado di 'produrre' materie prime di riciclo di alta qualità e fra le realtà di riferimento in questo campo spicca Gruppo Bühler. Specializzata in tecnologie industriali progettate secondo il paradigma dell'economia circolare e dell'Industry 4.0, la multinazionale svizzera propone sistemi di gestione (trasporto, selezione, miscelazione, dosaggio) di materie prime seconde sia in ambito alimentare sia non alimentare. Anche sulle materie plastiche di riciclo Bühler Group costituisce un osservatorio privilegiato delle tendenze in atto.

La qualità del riciclato

Secondo l'ingegner Antonio Pretti, che per il gruppo è il referente tecnico commerciale Optical Sorting Division per il mercato italiano della plastica, attualmente la qualità media delle materie plastiche riciclate nel nostro Paese e in generale in Europa è molto buona ma presenta ancora margini di miglioramento per quanto riguarda le quantità disponibili e la qualità delle stesse. "L'Italia anche in questo campo fa la differenza perché è sede delle principali aziende di riferimento nel settore del riciclo e della trasformazione – conferma Pretti – sia per quanto riguarda i costruttori di impianti sia le società operanti nel settore del riciclo. In alcuni ambiti, come ad esempio per il PET, si arriva ad una plastica riciclata, scaglia o flakes, paragonabile al granulo vergine, ossia allo stesso polimero puro proveniente dagli impianti petrolchimici,





in termini di presenza di inquinanti.”

Sempre più spesso il prezzo, la quantità e la disponibilità locale di plastica riciclata spingono i trasformatori a sceglierla a scapito di polimeri vergini. Un ulteriore aspetto che talvolta ne favorisce l'utilizzo è la presenza di coloranti e altri componenti che altrimenti andrebbero aggiunti al polimero puro.

Tecnologie e risultati

“Separazione densimetrica, o gravimetrica, e separazione ottica restano le due tecnologie più efficaci e utilizzate – spiega Pretti – La separazione densimetrica seleziona i diversi materiali in base al loro peso specifico, mentre quella gravimetrica prevede separatori o classificatori basati su sistemi ad aria e a letto fluido. Più recente ma in rapida diffusione è la selezione ottica: sfrutta le proprietà di riflessione, assorbimento o trasparenza di un prodotto se sottoposto ad una fonte luminosa. Tutti e tre questi processi permettono di ottenere plastiche separate per colore e per polimero, i prerequisiti per il riutilizzo.

Il futuro

La selezione ottica è una tecnologia particolarmente efficiente – conferma il tecnico di Bühler Group – e si basa sull'integrazione di più tecnologie tra cui telecamere, sistemi di illuminazione, valvole pneumatiche e software di apprendimento automatico. Tuttavia, nei processi di selezione, sia ottica sia densimetrica, affinché si possano ottenere dei buoni risultati, sono richieste pezzature omogenee del prodotto, pesi specifici definiti, umidità e presenze di polvere particolari talvolta minime.” Per tali ragioni si richiedono rigorose sequenze di lavorazione in modo che ogni parte dell'impianto effettui la necessaria trasformazione, come il prelavaggio, la macinazione, il lavaggio a caldo, la separazione densimetrica, talvolta



la seconda macinazione, la depolverizzazione, l'asciugatura e la selezione finale.

La sfida dei prossimi anni consiste nel mettere a punto metodologie di selezione applicabili a differenti tipi e colori di polimeri. “Infatti, se agli albori del riciclo della plastica era richiesto di selezionare alcune tipologie di polimero in base ad alcuni colori – precisa Pretti – il mercato oggi esige la selezione di diverse plastiche con tonalità di colore anche molto simili ma differenti, pratica nella quale Gruppo Bühler si differenzia per performance e sviluppo applicativo dell'intelligenza artificiale.” ■



L'Accordo Quadro ANCI-Coripet

Il modello di riciclo del consorzio apre nuove opportunità a Comuni e imprese convenzionate ma anche ai gruppi della GDO



Corrado Dentis, Presidente Coripet.

Per la prima volta nel sistema di gestione degli imballaggi in plastica primari un consorzio autonomo, volontario e senza fini di lucro sigla un accordo con ANCI, l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani, che con 7.041 iscritti rappresenta il 90% dei Comuni italiani: protagonista di questa intesa, sottoscritta lo scorso 11 maggio, è Coripet, il Consorzio Volontario per il Riciclo del PET, nato da un'intesa fra riciclatori ed operatori del beverage che avevano la necessità di un servizio di gestione del fine vita degli imballaggi rispondente alla normativa UE sulla Responsabilità Estesa del Produttore.

Il progetto è stato presentato nel 2016, ma solo due anni dopo, nell'aprile del 2018, Coripet è stato auto-

rizzato all'operatività da un decreto della Direzione Rifiuti del Ministero dell'Ambiente. Dai 9 soci fondatori si è passati agli attuali 38.

"L'accordo siglato lo scorso maggio – sottolinea Corrado Dentis, Presidente di Coripet – riveste un'importanza particolare: in passato gli accordi sugli imballaggi primari non erano mai stati chiusi se non da Corepla all'interno del sistema Conai. Il nostro prevede la definizione delle modalità di raccolta dei contenitori per liquidi in PET fatta dalle municipalizzate, dai Comuni e dalle imprese convenzionate con i Comuni stessi."

L'accordo ANCI-Coripet disciplina gli aspetti tecnici, organizzativi, logistici e anche economici della raccolta differenziata degli imballaggi in plastica, con una durata sperimentale di un anno, in vista di una convenzione quinquennale.

"Il nostro accordo – sottolinea il Presidente – riveste carattere particolare in quanto Coripet propone non un solo servizio ma due; il primo è quello che si avvale del canale consolidato delle raccolte differenziate, e nulla cambia per i cittadini e i gestori: cassonetto stradale oppure raccolta porta a porta. Il secondo servizio, innovativo rispetto al primo, prevede la diffusione progressiva e la gestione di una rete nazionale di ecocompattatori intelligenti a disposizione dei cittadini che attiveranno il flusso idoneo al cosiddetto Bottle to Bottle, per raggiungere gli sfidanti obiettivi, specifici sulle bottiglie, posti dalla Direttiva SUP n. 904/2019."

Gli ecocompattatori intelligenti sono macchine che riconoscono la tipologia del contenitore, verificano che sia di PET e che sia in origine adatto a contenere liquidi alimentari. Il raccolto viene poi avviato a diretto



riciclo che permette di passare dal conferimento del rifiuto-bottiglia ad una nuova materia prima seconda funzionale al riciclo cosiddetto 'Bottle to Bottle': da una bottiglia a fine vita generare una nuova bottiglia fatta in parte di PET riciclato (o in toto, quando sarà consentito dalla legge che attualmente impone l'impiego di almeno il 50% di PET vergine).

Il Presidente Dentis precisa che per la raccolta differenziata non vi sarà un cambio di modalità né per i cittadini, né per le società che operano la raccolta stessa e neppure per i gestori di impianti di selezione. Cambieranno invece i corrispettivi: Coripet verserà 6 euro in più per ogni tonnellata rispetto all'ultimo valore riconosciuto dall'Accordo ANCI-Conai-Corepla tuttora esistente, scaduto il 31 marzo del 2019 e prorogato fino al 31 ottobre di quest'anno. A confermare la sua natura fortemente collaborativa, Coripet ha deciso di ridurre i tempi di erogazione dei contributi da 90 a 30 giorni fino al 31 ottobre di quest'anno, per sostenere Comuni e imprese convenzionate in difficoltà a causa di Covid-19.

SOSTENERE IL 'BOTTLE TO BOTTLE'

L'attivazione di un servizio innovativo basato su ecocompattatori intelligenti risponde alla necessità di rispettare gli sfidanti obiettivi posti dalla direttiva SUP e le indicazioni del Regolamento UE 282/2008: la raccolta selettiva di bottiglie per uso alimentare deve essere 'chiusa' per disporre di un flusso "pulito" cioè contenere almeno il 95% di bottiglie in origine usate per liquidi alimentari. Questa raccolta selettiva genera un flusso da cui creare R-PET da destinare nuovamente alla produzione di bottiglie per bevande.

"Coripet intende muoversi con logiche innovative, premiando l'efficienza – precisa il Presidente Dentis – e installando direttamente su tutto il territorio nazionale la rete di ecocompattatori smart (punti di riciclo dedicati al Bottle to Bottle). Anche i Comuni, grazie alla disponibilità di superfici pubbliche, potranno sperimentare a propria cura e spese questa modalità e in tal caso riceveranno per questo servizio innovativo un corrispettivo specifico. In

entrambi i casi, i Comuni potranno comunque conteggiare i quantitativi raccolti e avviati a riciclo grazie agli ecocompattatori nei propri obiettivi, sommandoli a quelli della raccolta tradizionale."

Anche il mondo del commercio e dei servizi potrà cooperare a questa nuova opzione di raccolta: le macchine intelligenti potranno essere poste presso punti di vendita della GDO (come su superfici pubbliche), senza più il problema della privata. Anche per la gestione su superfici private e negozi, sarà Coripet a farsi carico dell'acquisto, installazione e manutenzione degli ecocompattatori, compreso il prelievo, il trasporto e l'avvio a riciclo delle bottiglie.

"Questa seconda modalità di servizio proposta da Coripet consentirà al sistema italiano di raggiungere l'obiettivo comunitario sancito dalla direttiva 904/2019 (SUP) che prevede l'obbligo di inserire una quota di PET riciclato nei contenitori per bevande – conclude il Presidente Dentis – Infatti, a partire dal 1° gennaio 2025, il 25% almeno del materiale che compone le bottiglie dovrà essere PET riciclato. Calerà quindi la dispersione nell'ambiente, e soprattutto si realizzerà la prima e più importante forma di riciclo a ciclo chiuso: usare una materia prima seconda per rifare in toto o in parte un oggetto identico per forma e funzione a quello realizzato con materiale vergine. Il tutto creando almeno 1.000 nuovi posti di lavoro entro 5 anni da oggi."

CORIPET

Via San Vittore, 7 - 20123 Milano
Tel. 02/38292147
info@coripet.it - www.coripet.it





Carlo Andriolo,
Amministratore
Delegato di Aliplast.

Aliplast: un “circolo virtuoso” per salvare la plastica (e il pianeta)

Un sistema circolare, grazie al quale è possibile avviare a recupero i rifiuti in materiale plastico riducendo i costi economici e ambientali: lo ha messo a punto Aliplast, azienda leader, a livello europeo, nel settore del riciclo della plastica

Pensato per il trattamento di rifiuti speciali, ossia quelli prodotti dalle aziende, il sistema “closed-loop” è un processo verticale per il recupero e il riciclo di materiali plastici che prevede differenti fasi. Anzitutto, il rifiuto viene raccolto presso il polo produttivo dell’azienda cliente e trasportato in uno dei centri di lavora-

zione Aliplast (l’azienda ha diversi stabilimenti in Italia e filiali in Francia, Spagna e Polonia). Qui viene successivamente pulito, triturato e rigenerato. Il prodotto finito che ne deriva è un materiale di qualità pari alla plastica vergine, che può essere successivamente lavorato per ottenere film flessibili in PE oppure restare in granuli, così da essere in un secondo tempo termoformato a seconda della necessità. Le principali beneficiarie di questo sistema sono la maggior parte delle realtà manifatturiere. A prescindere dal settore, l’installazione di sistemi per il riciclo presso l’azienda cliente è pensata per integrarsi facilmente con le linee produttive preesistenti, senza interferire nei processi industriali. Aliplast offre, inoltre, un servizio “chiavi in mano”, occupandosi del rifiuto lungo tutto l’arco del processo, a cominciare dalla raccolta del prodotto smaltito presso il polo dell’azienda cliente, fino alla consegna del materiale rigenerato.

Fondata nel 1982, con sede a Ospedaletto di Istrana (Treviso), Aliplast si è ritagliata nell’arco di poco più di tre decenni il ruolo di leader nella produzione di film flessibili in PE, lastre in PET e polimeri rigenerati. Da azienda di servizi per la raccolta di rifiuti plastici, è riuscita progressivamente ad ampliare la propria offerta grazie a una gestione attenta e lungimirante, associata a costanti investimenti in ricerca e sviluppo e nell’utilizzo di tecnologie all’avanguardia. L’attività di raccolta è stata integrata prima con la rigenerazione e poi con la produzione di manufatti e imballaggi in plastica riciclata; a seguire è arrivato il riconoscimento del sistema PARI (Piano per la gestione Autonoma dei Rifiuti di Imballaggio), che le permette di gestire in autonomia, rispetto al sistema nazionale, i propri imballaggi e i rifiuti generati dagli associati, grazie alla possibilità di garantirne la raccolta e l’effettivo riciclo. Dal 2017 Aliplast è parte di Herambiente, primo operatore nazionale nell’ambito del trattamento dei rifiuti. Herambiente è una società del Gruppo Hera, fra le principali multiutility italiane.

Nuova vita ai rifiuti plastici, meno costi per le aziende

Due sono i principali vantaggi dell’economia del riciclo realizzata da Aliplast. Il primo, più immediato, riguarda l’ecosistema. L’adozione del modello circolare proposto dall’azienda porta, infatti, a estendere a oltranza la vita utile della plastica, favorendone il recupero e limitandone la dispersione nell’ambiente. Questo porta a una enorme riduzione del potenziale impatto inquinante della plastica, che in questo modo può essere percepita non più come un problema o un pericolo, ma come una risorsa. I materia-





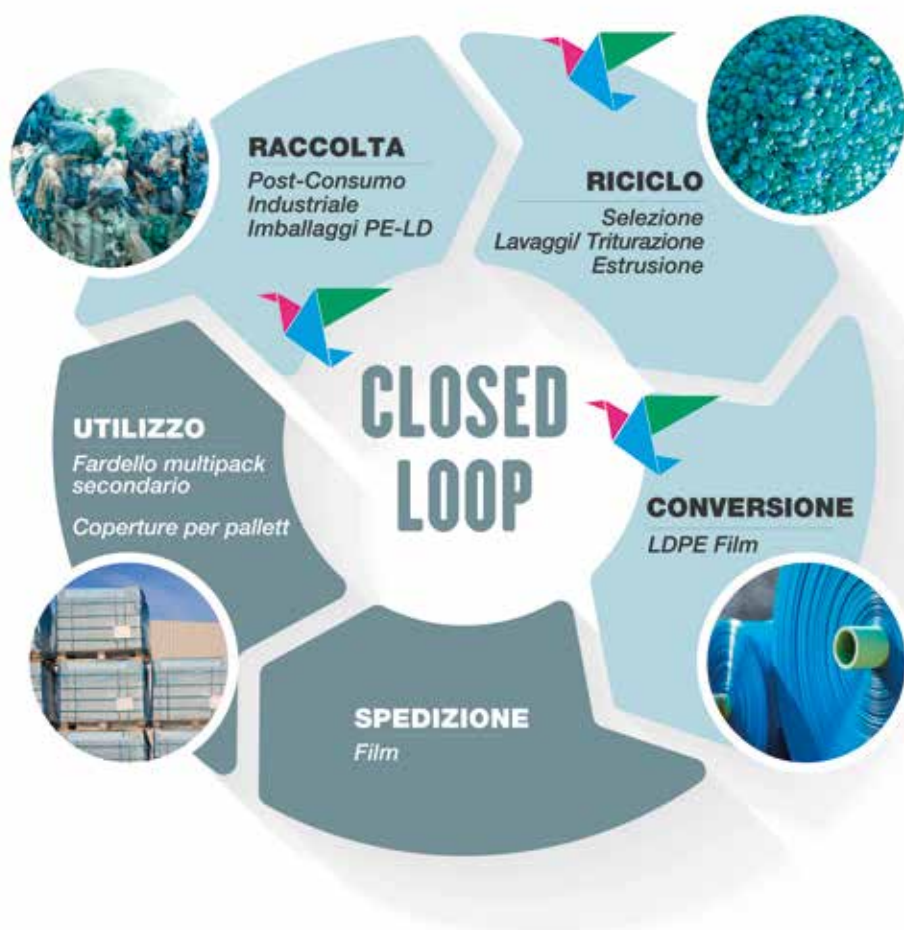
li plastici rappresentano, infatti, un importante asset per tutta l'industria manifatturiera e, contemporaneamente, una soluzione economica e a basso impatto, se smaltita e riciclata in modo corretto. Questo si collega al secondo vantaggio, che è di natura economica e deriva dall'adozione di dinamiche closed-loop. Avvalersi di un sistema chiuso significa, infatti, ottimizzare enormemente i costi dovuti allo smaltimento dei rifiuti, avendo al contempo garanzia di poter disporre in maniera continuativa di materiale di qualità controllata.

Quando flessibilità fa rima con qualità: l'esempio del distretto modenese

I processi closed-loop strutturati da Aliplast sono caratterizzati da una grande flessibilità, al punto da adattarsi non soltanto alle esigenze di una singola azienda, ma di un intero distretto industriale. Un esempio in questo senso è fornito dalla filiera della ceramica modenese. Quest'area, unica al mondo per tipologia e qualità dei prodotti, conta un grande numero di terzisti che coprono diversi processi, per esempio le fasi della decorazione delle piastrelle. Durante i vari stadi di lavorazione, le ceramiche sono imballate e sovraimballate tramite cappucci, stoccate e portate presso i subfornitori, dove vengono disimballate e, una volta trattate, nuovamente imballate. Questa procedura porta alla produzione di elevati quantitativi di film di scarto, che vengono recuperati e lavorati da trecento presse installate da Aliplast sul territorio, poi trattati nell'impianto di Treviso. I film ottenuti sono, anche in questo caso, re-immessi nella filiera e nuovamente impiegati per l'imballo e il sovraimballo delle ceramiche.

Trent'anni fa il primo progetto pilota, realizzato per il settore degli pneumatici

Risale all'inizio degli anni '90 il primo caso mondiale di riciclo secondo una logica circolare: un progetto pilota realizzato da Aliplast assie-



me a un'azienda leader nel settore degli pneumatici per auto, moto e veicoli industriali, che impiega uno specifico materiale che può essere riciclato. Nello specifico, durante il processo di lavorazione propedeutico alla creazione degli pneumatici per i mezzi pesanti, tale azienda usa un film plastico sul quale viene spalmata la gomma cruda. Una volta utilizzate, le bobine di questo film plastico vengono recuperate da Aliplast e trasportate nello stabilimento di Borgolavezzaro (NO), dove il materiale viene ripulito, macinato, rigranulato ed estruso, ottenendo un prodotto con le stesse caratteristiche tecnologiche di quello d'origine, che può quindi essere nuovamente impiegato per la stessa funzione. Dopo oltre trent'anni, il progetto è tuttora in essere e ha assunto un respiro internazionale, coinvolgendo diversi impianti produttivi dislocati in Europa. ■

La blockchain crea un'economia di sistema

Sicurezza e tracciabilità aggiungono valore a lotti di rifiuti così come a singoli item. Il caso ipotetico della bottiglia in PET



L'ing. Enrico Camerinelli.

La grande sfida nel mondo degli RSU (Rifiuti Solidi Urbani) è quella di poter selezionare in modo sempre più rapido, sicuro ed a basso costo i manufatti riciclabili. Oggigiorno non si parla solo della necessità di progettare secondo logiche di eco-design, ma è altrettanto importante disporre di filiere efficienti in cui la composizione di oggetti e imballaggi sia facilmente riconoscibile e gestibile tramite impianti automatici. La tracciabilità del prodotto può giungere fino al suo fine vita ed è interessante capire come la logica di blockchain potrebbe essere applicata anche alla gestione dei rifiuti.

La parola all'esperto

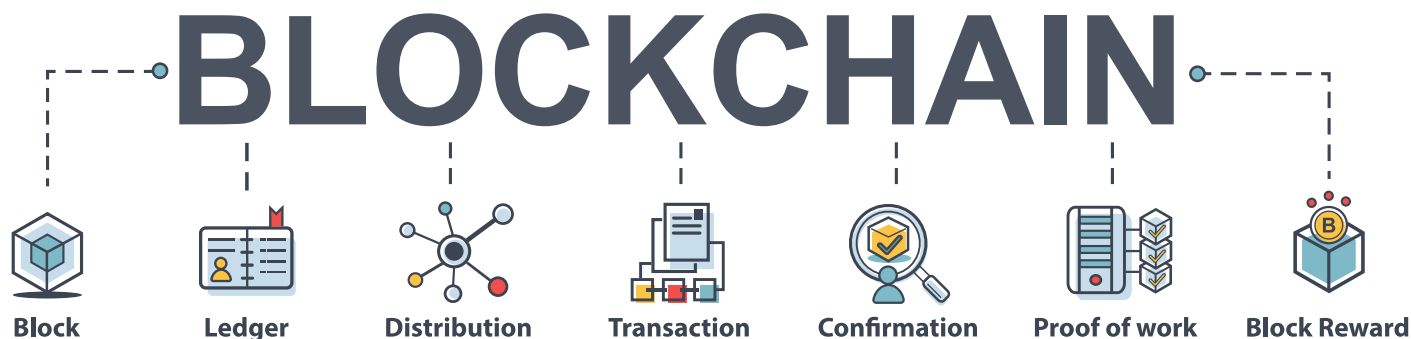
Enrico Camerinelli, ingegnere elettronico che per molti anni ha lavorato come supply chain manager e che oggi svolge attività di Enterprise Blockchain Analyst – analista nel campo della blockchain – non esclude l'utilizzo di questa tecnologia per il settore dei materiali di scarto da avviare al riciclo, descrivendone limiti e possibilità di applicazione.

Il termine blockchain sta ad indicare una catena indissolubile di dati, efficace tanto quanto

lo sia la certezza dei dati inseriti e la corretta gestione delle informazioni. Resta sempre valido il motto "Garbage in, garbage forever": se il dato inserito in blockchain non è corretto, rimarrà tale per sempre. Ecco perché è indispensabile adottare misure per assicurarsi che il processo di raccolta ed inserimento dei dati in blockchain abbia carattere di affidabilità e certezza.

Genera sicurezza

Fatte queste opportune premesse, la raccolta dati in blockchain rappresenta un metodo rapido e sicuro che permetterebbe, nel caso dei rifiuti, di conoscere in tempo reale autorizzazioni, documentazioni, movimentazione sul territorio ed anche eventuali illeciti. Blockchain è una tecnologia che non sostituisce, ma integra quelle già esistenti nell'ambito della tracciabilità ed è per questo che andrebbe utilizzata nel momento in cui il consorzio o la comunità di partecipanti abbiano bisogno di una maggiore certezza rispetto ai sistemi tradizionali. Non è quindi necessaria nel caso in cui esista fra le aziende coinvolte nella filiera un rapporto di reciproca fiducia e credibilità.





Il caso del bottle to bottle

Se, per esempio, si istituisce un sistema in cui una bottiglia di plastica debba finire in una macchina di raccolta, è importante che chi abbia con-

ferito questa bottiglia nella macchina lo faccia, se ne otterrà un beneficio in controparte. Solo in questi termini la tracciabilità conviene a livello di singola bottiglia, altrimenti ci si può fermare al pallet o al lotto di rifiuti. La tracciabilità, al di là che sia in blockchain o meno, comporta infatti che ci sia lungo tutta la filiera qualcuno che tenga traccia e fornisca informazioni affidabili relative allo stato di avanzamento dell'oggetto che si vuole tracciare.

Cosa si intende per 'costi'

Nel caso poi della bottiglia di plastica, è bene calcolare anche i costi da sostenere. Non è la gestione dei dati il problema, quanto piuttosto la loro rilevazione: creare applicazioni che consentano di trasferire i dati in blocco e gestirli non è infatti un costo eccessivo. Sono i dispositivi di tracciabilità che potrebbero non essere economici se pensati per essere utilizzati su una bottiglia di PET. Potrebbero esistere tecnologie sufficienti, anche se non particolarmente sofisticate, tali da essere compatibili con il sistema che si vuole utilizzare, ma resta un altro problema attuale con cui bisogna fare i conti: la plastica gode di una cattiva reputazione nel mercato in questo momento e i costi da sostenere non è detto che portino poi alla fine dei conti ad un beneficio economico. ■



Crea economia di sistema

È importante che tutti i soggetti coinvolti concordino sulle modalità e si impegnino a collaborare, solo così una soluzione basata su blockchain permette di creare una sorta di economia di sistema, aggiungendo quindi valore alla semplice e sola tracciabilità degli oggetti. Occorre quindi trovare un incentivo affinché l'intero sistema funzioni bene.

Sarà poi il consorzio a decidere quali informazioni caricare sul sistema blockchain, senza essere obbligato a condividere tutte le informazioni legate al prodotto in questa specifica struttura dati.

Gestire il fine vita

Si può quindi ipotizzare di utilizzare questa tecnologia solo per il fine vita del prodotto, caricando anche un'informazione sola. Non esistono poi delle tecnologie di raccolta dati specifiche solo per blockchain: i sistemi di etichettatura o l'utilizzo di tracciatori chimici, ad esempio, sono strumenti validi e indispensabili per la raccolta delle informazioni, a prescindere da dove queste vengano poi memorizzate.

Bisogna valutare, però, quando lo strumento blockchain è utile e sostenibile a livello di costi in relazione all'attività di riciclo di contenitori e imballaggi.

La tracciabilità è un processo che richiede un'intermediazione fra tutti gli operatori coinvolti. Se si pensa di arrivare a tracciare il singolo imballaggio, e non il solo lotto di rifiuti, vuol dire che alla fine della filiera ci deve essere qualcuno, il consumatore o il distributore, che si prende cura di tracciarne il fine vita.

...Sarà poi il consorzio a decidere quali informazioni caricare sul sistema blockchain, senza essere obbligato a condividere tutte le informazioni legate al prodotto in questa specifica struttura dati

IL MONDO DEL PACKAGING SI INCONTRA SU COM.PACK

PACKAGING OBSERVER

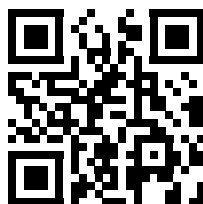


UN TARGET DI 18.576 SPECIALISTI

- 68%** acquisti, controllo qualità, gestione impianti
- 14%** produzione di materiali, imballaggi, linee automatiche
- 10%** controllo e gestione energia, emissioni rifiuti, riciclo
- 5%** ricerca e sviluppo, progettazione, design, Industry 4.0
- 4%** distribuzione, private label, logistica
- 1%** comunicazione, certificazione e finanza

I NOSTRI SETTORI:

imballaggi, macchine automatiche, largo consumo food e non food, beni durevoli, semilavorati, grande distribuzione, horeca, centri di ricerca, laboratori e università, materiali, multiutility, consorzi, riciclo e recupero



com-pack.it

packagingobserver.com

info@elledi.info

COM.PACK

Imballaggi eco-sostenibili
Rivista bimestrale indipendente di packaging
maggio-giugno 2020 - anno X - n. 44
Periodico iscritto al Registro del Tribunale
di Milano - Italia - n. 455/14 settembre 2011
Codice ISSN 2240 - 0699

Costo copia euro 8.

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

Direttore responsabile
Luca Maria De Nardo
info@elledi.info

Progetto grafico
Daniele Arnaldi, Camillo Sassi

Redazione
Via G. Montemartini, 4 - 20139 Milano - Italia
info@elledi.info

Pubblicità
info@elledi.info
+39.333.28.33.652

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, Elena Puglisi, Antonio Savini,
Ugo Spada, Alice Tacconi, Massimo Zonca,
GSICA (M. Stanzione, A. Sanches Silva, M. Andrade,
C.H. Barbosa, F. Vilarinho, G.G. Buonocore).

Il copyright delle immagini delle pagine:
4-26-27-30-34-62
è di stock.adobe.com

Stampa
Aziende Grafiche Printing srl
Peschiera Borromeo (MI)

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



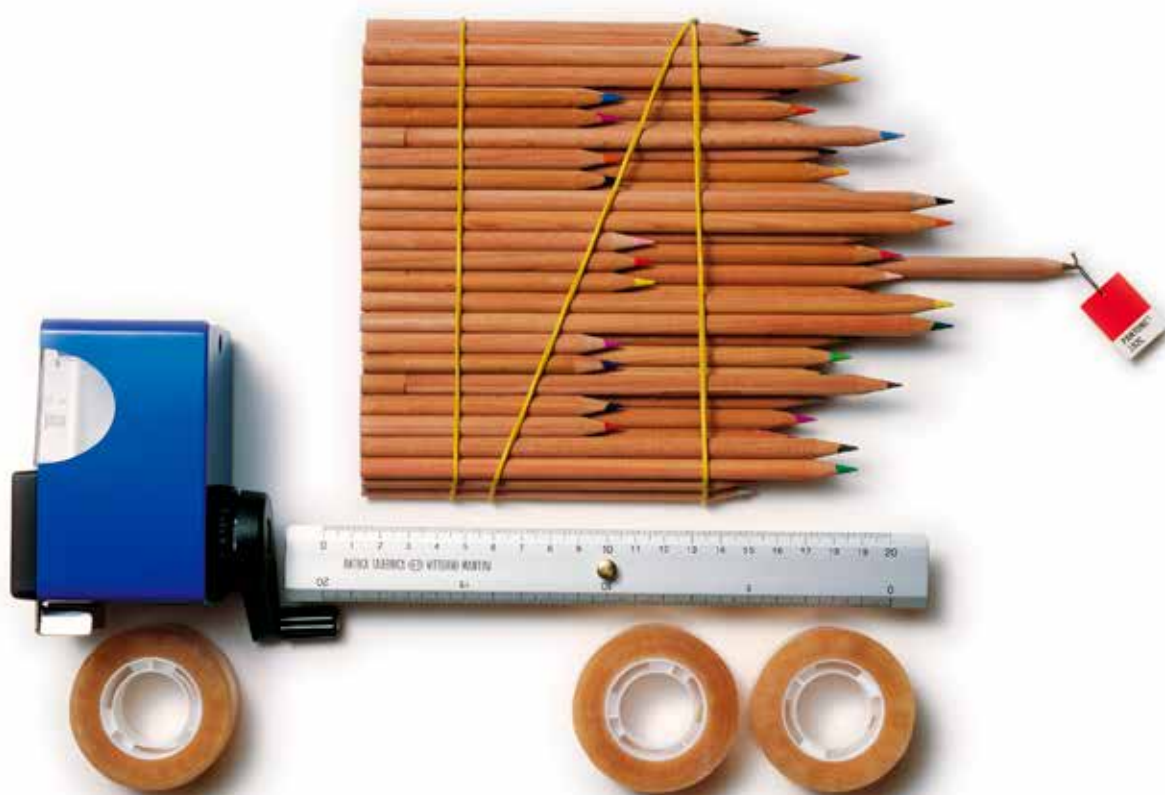
COM.PACK

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).

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.

Progettiamo con trasporto



Il mondo dei trasporti e della logistica ha vissuto e sta vivendo profonde trasformazioni. A non cambiare, spesso, è il modo con cui le realtà del meta-settore danno rappresentazione ai servizi offerti.

Inarea aiuta le imprese ad arricchire il dialogo con i loro clienti e, attraverso il design, valorizza ogni punto di contatto presente nella relazione tra azienda e suoi pubblici. Perché crediamo che tutto possa essere raccontato con più trasporto.

Inarea 

Identity and Design Network

inarea.com

REDESIGN
THE ESSENTIAL



- STANDARD
+ ORIGINAL

- PLASTICS
+ NATURAL

**LESS IS
MORE...**

- VOLUME
+ PERFORMING

- HEIGHT
+ EFFICIENT

