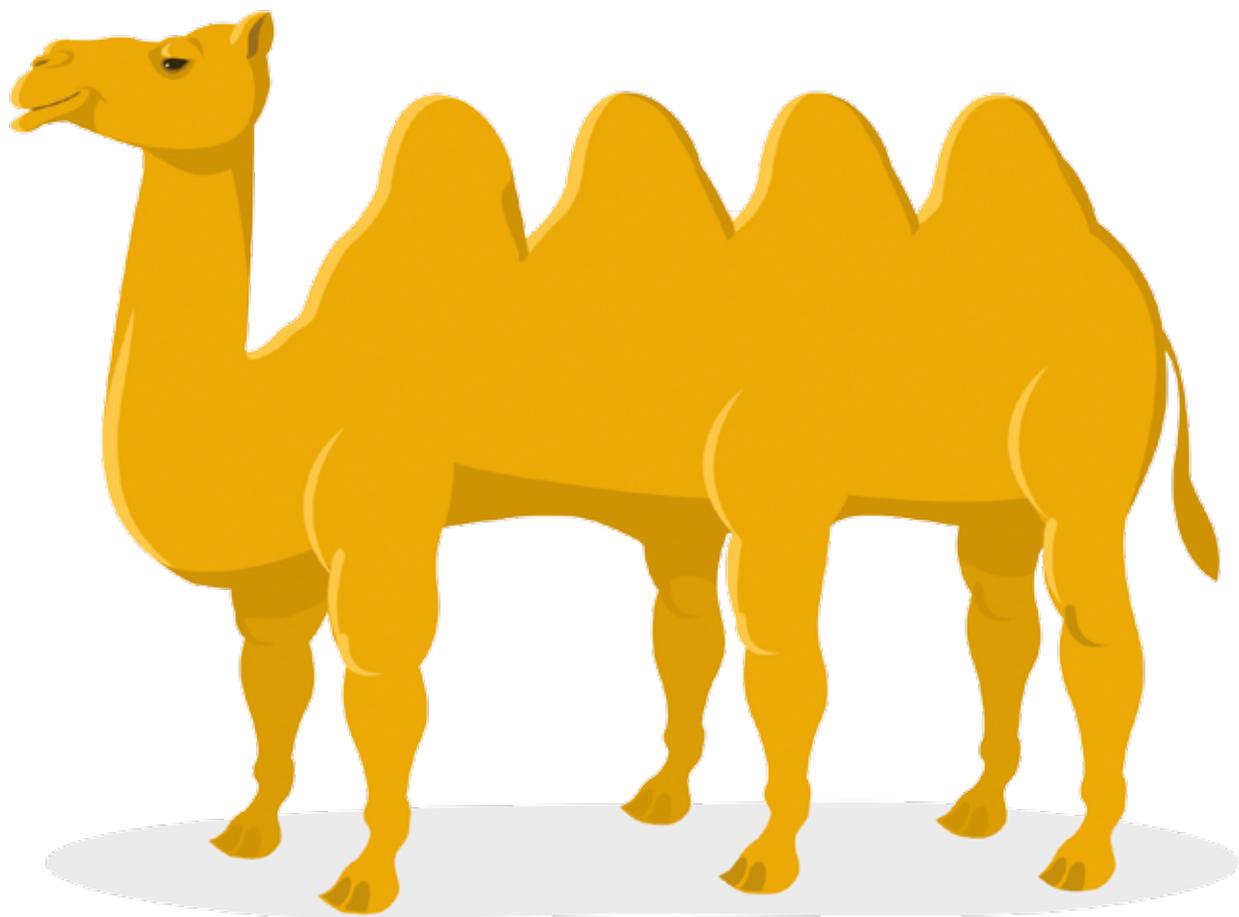


COM.PACK

SOSTENIBILITÀ COMPATIBILE

Numero 13



RISORSA IDRICA da consumo a gestione

ISSN 2240 - 0699

Vivreste in un bidone?

Lui sì, per sperimentare fino a dove è possibile ridursi per ridurre gli impatti

Germania-UE 1-1

Shopping bag: perché al bando? Da noi sono poche, le riutilizziamo e le ricicliamo!

Henkel, GFL e Barilla

Eco-design, tecnologie ma soprattutto concetti chiari ai consumatori

ALLEGRI ecologia

TRATTAMENTO ACQUE

- ✓ Grigliatura
- ✓ Disoleazione
- ✓ Sedimentazione primaria
- ✓ Ossidazione biologica
- ✓ Sedimentazione secondaria
- ✓ Filtrazione terziaria
- ✓ Flottazione

ACQUA, un bene
prezioso da recuperare.

**Progettazione e dimensionamento
per ogni esigenza specifica.**



Allegri Geom. Primo S.r.l. • Parma • Italy
www.allegriecologia.it





Problemi sul gobbo

Fra dissesti idrogeologici a raffica, acquedotti che fanno acqua oltre a portarla, bagarre fra enti pubblici e cittadini sulla privatizzazione, falde a rischio di contaminazione e aumenti tariffari dormienti, io l'efficienza idrica comincerei a costruirla: come?

L'approccio alla gestione idrica può ispirarsi ai criteri della direttiva sui rifiuti da imballaggio: prevenzione degli sprechi, riutilizzo, riduzione dei consumi, riciclo.

Le tecnologie offrono di tutto e di più.

Inoltre l'industria del packaging e l'industria che lo utilizza possono costruire un'alleanza con i cittadini-consumatori per educare al consumo intelligente.

Sull'acqua c'è il deserto educativo, tranne qualche oasi.

Un tema da cavalcare, parola di dromedario.

Luca M. De Nardo



STRUMENTI

Analisi e metodi

- Saving idrico:
un piano d'azione concreto 8

Ricerca e sviluppo

- Elastico e flessibile più del legno 14
- Vivreste in un bidone? Lui sì 15

APPLICAZIONI

Detergenti

- Concentrarsi sui concentrati 16

Cosmetica

- Seduzioni ambientali 20

Liquidi

- Perché trasportare acqua? 22

Beverage

- Riuso in versione carioca 25

Food

- Le direttrici di sviluppo
dell'eco-packaging 28

Logistica

- Porte aperte al futuro
grazie al pallet-antenna 34

MARKETING

Il verde che vende

- Quando i rifiuti generano benessere? 39

End user

- Eco-pack: tre pareri
sensibilmente diversi! 40
- Essenti i bio-compostabili? 42
- "Noi le usiamo così!" 43
- Premiano e danno informazioni 44

TRE Trattamenti, Rifiuti, Energia

Rifiuti

- Discariche di terra,
discariche di mare... 46
- Food & Beverage: meno
smaltimento, più recupero 48
- Il trasporto? Sostenibile con i rifiuti 51
- Un impegno quotidiano
per la riduzione dei rifiuti 52
- Come convertire
problemi in vantaggi 54

Trattamenti

- Un museo dell'acqua a cielo aperto 57
- Il sistema ibrido FO+RO
applicato alle acque reflue 58

Energia

- L'innovazione green passa dai TEE 60
- La transizione energetica?
Possiamo permettercela 63

RUBRICHE

- Editoriale 1
- Appunti 4, 6, 13
- Tecnologia 19, 24

COM.PACK si avvale di un comitato di controllo e verifica dei contenuti che viene coinvolto collegialmente o singolarmente. Ne fanno parte:

Normativa

Paolo Pipere, Esperto in Diritto Ambientale e Coordinatore Master in Diritto e Gestione dell'Ambiente, *Il Sole 24 Ore*

Approccio sistemico

Franco Fassio Ricercatore presso l'Università degli Studi di Scienze Gastronomiche - Pollenzo (CN)

Energia e fonti rinnovabili

Piercarlo Romagnoni, Professore Ordinario di Fisica Tecnica Ambientale, Università IUAV di Venezia- Dipartimento Unico della Ricerca

Food processing & packaging

Marco Luzzini Professore a contratto presso il Dipartimento di Scienze degli Alimenti - Università degli Studi di Parma

Logistica

Antonella Fumuso European Logistics Project Manager, Procter & Gamble Italia spa

Usabilità

Paola Bucciarelli Consultant on Environmental Issues for Headnetgroup - Public Health & Disability Network c/o Fondazione Istituto Neurologico C. Besta-Milano

LCA

Giovanni Dotelli, Professore Associato, Dipartimento di Chimica, Materiali ed Ingegneria Chimica "G. Natta" Politecnico di Milano

Design sostenibile

Laura Badalucco, Direttore del corso di laurea in Disegno Industriale dell'Università IUAV di Venezia
Naoko Shintani, Progettista specializzata in design sostenibile

Materiali polimerici ecocompatibili

Emo Chiellini Professore Ordinario (titolo gratuito) di Fondamenti Chimici delle Tecnologie, Università di Pisa-Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, e Coordinatore Gruppo di Ricerca BIOLab

Qualità

Antonio Scipioni, Professore Associato Dipartimento Processi Chimici dell'Ingegneria e Direttore Scientifico del Centro Studi Qualità e Ambiente-CESQA Università degli Studi di Padova

Ricerca & Sviluppo

Giulio Ghisolfi Packaging System Integrator & Advisor

Mercati

Antonio Savini Consulente studi di mercato ASEtudes (Francia)



CRESCONO LE OPPORTUNITÀ PER LE IMPRESE ITALIANE CHE DEVONO GESTIRE I LORO RIFIUTI DA IMBALLAGGIO.

Gli imballaggi in plastica assicurano ogni giorno alle imprese le migliori condizioni di trasporto, protezione e conservazione delle merci. Esaurita la loro funzione primaria e divenuti rifiuti, sono inoltre una risorsa preziosa per l'industria del riciclo. Per agevolare il loro conferimento gratuito, COREPLA sta implementando la sua rete di piattaforme al servizio delle imprese che non riescono a valorizzarli autonomamente. L'elenco aggiornato e le nuove condizioni d'accesso sono disponibili su www.corepla.it/piattaforme-pia

LA PLASTICA. TROPPO PREZIOSA PER DIVENTARE UN RIFIUTO.



Corepla è il consorzio senza scopo di lucro per il riciclo e il recupero degli imballaggi in plastica

Per saperne di più:    corepla.it



Tracciabilità e automazione

A tre mesi dall'inizio, SPS IPC Drives Italia, la fiera dell'automazione industriale, può già contare su un incremento del 15% delle adesioni, con una proiezione finale rispetto allo scorso anno del +20%. A Parma dal 20 al 22 maggio, la rassegna punta su alimentare, farmaceutico e co-



smesi. I due padiglioni - il 2 e il 3 - saranno collegati da un'area Open Bar Lounge, e si articoleranno in nuove aree, nuovi progetti speciali e due fil rouge: lo scorso anno l'idea di porre l'attenzione su un particolare settore, il food & beverage, ha avuto successo tanto che quest'anno viene riconfermato e affiancato dal nuovo pharma & beauty. Due i fil rouge, due le tavole rotonde, rispettivamente il 21 e il 22 maggio. A livello produttivo i settori scelti godono di numerose affinità: sicurezza, tracciabilità, certificazione e produttività, temi basilari per essere compatibili con le norme cogenti. Trasversali saranno i due temi del packaging e della tracciabilità: in questi due ambiti l'automazione ha un ruolo essenziale, perché non riguarda solo i processi produttivi, ma anche aspetti legati alla vita del prodotto al termine della produzione.

Impronta di carbonio per le 'bio'

Con i marchi Isola Bio di Riso e Avena, Abafoods srl partecipa a un progetto di calcolo della carbon footprint promosso dal ministero dell'Ambiente tramite apposito bando emanato nel 2013. Il progetto con cui Abafoods è stata ammessa riguarda quattro prodotti (3 di Isola Bio e uno di Avena Italiana) la cui filiera integrale sarà sottoposta ad analisi con metodo basato su procedure standardizzate (WRI/WBCSD GHG Protocol). Il calcolo è in fase di certificazione e rientrerà fra gli elementi di un'azione di comunicazione per il mercato e il consumatore che coinvolgerà anche il packaging.



Comunicazione

Rimini Fiera ha rinnovato il proprio marchio, integrando il logo corporate con un nuovo marchio ideato da Marco Zauli, il grafico autore dell'attuale marchio. Il nuovo logo, che da qui in avanti accompagnerà tutta la comunicazione dell'organizzatore fieristico riminese, reca un segno coerente ed esattamente speculare a quello attuale, esplicitandone la "coscienza" verde: dal logo la forma, dalla forma il concetto 'fiore/pianta/foglia'.



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

95/15 → 80/15 = -20%

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

Visit tetrapak.com/temperature to find out more.





Dieci azioni per zero rifiuti

E' il titolo di una recente guida formativa in cui la questione dei rifiuti viene affrontata sotto diversi aspetti: si parte dalla prevenzione, arrivando al riuso e alla raccolta differenziata, per trattare poi di riciclo ma anche di raccolta dei rifiuti organici e di compostaggio.

Si descrivono in concreto gli strumenti economici, i metodi per comunicare con i cittadini e con le amministrazioni, per arrivare a tematiche innovative come l'eco-design. Il libro presenta numerose iniziative nel campo della sostenibilità ambientale, del riciclo e del riuso di numerose aziende, amministrazioni locali e realtà territoriali presenti nella nostra penisola. L'autore è Roberto Cavallo, in collaborazione con la cooperativa E.R.I.C.A. di Alba, per la casa editrice Edizioni Ambiente.



Mater Bi per il burro

Il burro Soresina Eco Pack è il primo ad utilizzare per involucro un polimero compostabile proveniente da risorse rinnovabili. Realizzato in Mater Bi ed appositi inchiostri, l'imballaggio può essere smaltito nell'umido, biodegradandosi come previsto dalla normativa nel giro di 90 giorni; l'involucro è stato certificato da un apposito laboratorio accreditato secondo la normativa EN 13432. La scelta da parte di Latteria Soresina intende sottolineare l'impegno nel rispetto del territorio e degli animali da cui deriva il latte: si tratta di sola panna fresca lavorata a poche ore dalla mungitura, di mucche allevate dai soci tutti situati vicino allo stabilimento di produzione di Soresina, in provincia di Cremona. Burro Soresina Eco Pack possiede la certificazione di controllo della filiera a partire dall'allevamento degli animali.



Raccolte intensive

CiAl ha stilato una speciale classifica che individua i Comuni e le società del territorio delegate alla gestione dei rifiuti che nel 2013 hanno offerto le migliori performance quantitative e qualitative nella raccolta differenziata dell'alluminio. Ai 64 comuni risultanti nei primi posti della classifica è stato attribuito un incentivo economico per sviluppare le raccolte. Grazie a questo contributo, denominato Premio Resa, rispetto all'anno 2013 verranno corrisposti 408mila euro in più rispetto a quanto già previsto dall'Accordo Quadro Anci-Conai, di cui il 66% nei confronti di Comuni e operatori di raccolta del Nord Italia, il 27% nei confronti di soggetti del Sud Italia e il 7% verso Comuni del Centro. Lombardia, Emilia Romagna, Veneto e Piemonte ricoprono le prime quattro posizioni nella classifica regionale seguite da Sardegna, Campania, Umbria, Lazio, Toscana e Sicilia.





Slim & light technologies

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



Saving idrico: un piano d'azione concreto

di Elsa Riva

Col supporto finanziario dell'Unione, elaborato un metodo pratico per ridurre i consumi e restituire all'ambiente acque depurate nel settore agroalimentare, dove anche il packaging rivela un suo fabbisogno d'acqua

Gli usi industriali e quelli agro-zootecnici rappresentano una quota estremamente rilevante della domanda idrica complessiva: la filiera agroalimentare è particolarmente idro-esigente, e la qualità della risorsa idrica incide significativamente sulla qualità dei prodotti. Da queste considerazioni ha preso forma il progetto europeo AQUA-LIFE, Adoption of Quality water Use in Agro-industry sector (2011-2013), che si è proposto di raccogliere, valutare e diffondere nel settore agroindustriale le migliori pratiche e strumenti metodologici per un utilizzo più efficiente dell'acqua, attualmente già in uso a livello nazionale ed internazionale.

Lo scopo delle linee guida è di rendere replicabile il modello e l'esperienza maturata nel corso del progetto LIFE+ AQUA, realizzata nella regione Emilia-Romagna con il contributo finanziario dell'Unione Europea.

Trattandosi di un progetto complesso, con molti partner, pubblici e privati, e che interessa dimensioni amministrative, politiche e gestionali di un territorio regionale, le linee guida descrivono sia il processo attivato, nei suoi obiettivi e fasi operative, sia gli strumenti utilizzati, evidenziando gli elementi di attenzione e i possibili miglioramenti.

Gli obiettivi

In sintesi, AQUA è una partnership pubblico-privato per l'innovazione dei processi

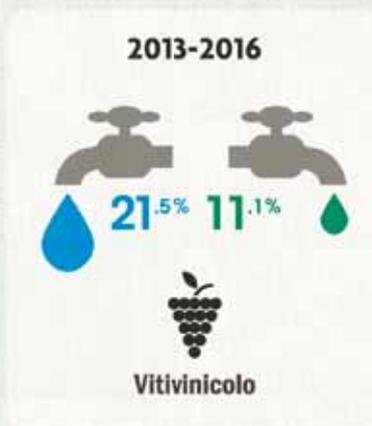
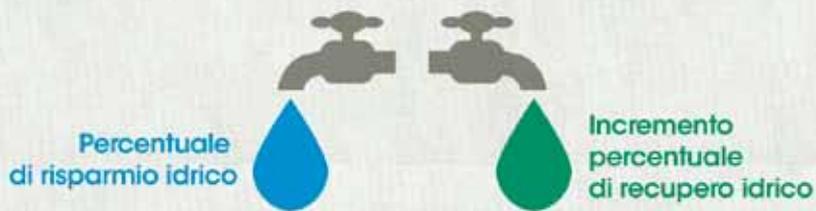
produttivi delle imprese del settore agroalimentare sul piano della riduzione dei consumi e degli sprechi idrici, nell'ambito di un impegno complessivo a favore della sostenibilità ambientale, economica e sociale. Due quindi gli obiettivi cardine: la riduzione degli sprechi e la conservazione della qualità della risorsa idrica. Cuore operativo del progetto per le imprese è il Kit per il Risparmio Idrico: è uno strumento che permette di 1) valutare la propria conformità alla nor-

ALLEANZA PER L'ACQUA

È la partnership pubblico-privato che ha visto come promotori: ARPA Emilia-Romagna – Centro Tematico Regionale Acque Interne, Regione Emilia-Romagna – Assessorato all'Ambiente e Riqualificazione Urbana, Legacoop Emilia-Romagna, Legacoop Agroalimentare Nazionale, Legacoop Agroalimentare Nord Italia, Indica S.r.l. I soggetti sostenitori sono stati: Cooperativa Terremerse, Granarolo, Fruttage, Cooperativa Agricola Cesenate, Italcarni. I soggetti aderenti sono stati: Cantina Villa Bagnolo (FC), Cantina i Colli Romagnoli (RA), Cantina Le Romagnole (RA), CONAPI (BO), Caseificio Santa Vittoria (PC), UNIPEG – Castelcarni (RE), Cevico (RA), Grandi Salumifici Italiani (MO), Agribologna (stabilimento di San Pietro in Casale), Apofruit (stabilimento di Cesena). In particolare, i soggetti aderenti sottoscrivono la Carta degli Impegni, e applicano il Kit di Risparmio Idrico.



I risultati dell'analisi dei Piani d'Azione presentati dalle imprese della regione Emilia-Romagna



**LINEE DI INTERVENTO ATTUABILI**

(dalle imprese nei contesti dei Piani di azione)

Bilancio idrico

- Realizzazione di un audit idrico
- Installazione di contatori a lettura manuale e/o automatica

Riuso delle acque

- Raccolta e utilizzo dell'acqua piovana
- Riuso delle acque di processo
- Riuso delle acque di lavaggio
- Riuso delle acque di raffreddamento
- Riuso dell'acqua di condensa
- Riuso delle acque reflue

Efficienza

- Miglioramento dell'efficienza dei servizi igienico-sanitari (esempio: installazione di componentistica idrosanitaria a basso consumo idrico, come frangi getto, rubinetteria, etc.)
- Miglioramento dell'efficienza tecnologica, impiantistica e di processo (esempio: installazione di tecnologie, processi e impiantistica che riducano il consumo idrico e l'utilizzo di acque deionizzate/osmotiche)
- Utilizzo di prodotti/beni di consumo che riducano il fabbisogno idrico (reagenti, anticorrosivi, sanificanti, etc.)
- Controllo e riduzione delle perdite e degli sprechi (esempio: installazione di sistemi di monitoraggio, come contatori e sensori)
- Riduzione della pressione idrica d'esercizio (esempio: installazione di sistemi di lavaggio a bassa pressione temporizzati)
- Ottimizzazione delle tempistiche dei processi idroesigenti (risciacquo, lavaggio, ecc.)
- Applicazione delle MTD/BAT

Formazione e informazione

- Attività di formazione del personale interno
- Attività di informazione del personale interno ed esterno (fornitori)

mativa vigente in materia di risorse idriche, di analizzare i propri processi, monitorare i propri consumi idrici e confrontarli con le medie del settore; 2) consente inoltre alle imprese di conoscere le tecnologie, le migliori pratiche e misure per il risparmio idrico, valutare i propri margini di efficientamento e i tempi di ritorno degli investimenti connessi alla loro implementazione; 3) aiuta infine l'impresa a formulare un piano d'azione per definire obiettivi annuali di risparmio e miglioramento dell'efficienza idrica.

Il contenuto del kit**1. Valutazione della conformità normativa**

È il punto di partenza, e può essere realizzato in modo semplice: rispondendo ad alcune domande chiave il programma restituirà un'immagine dello stato di rispondenza dell'azienda alle norme riguardanti le risorse idriche.

Sono state individuate 5 aree chiave in cui l'impresa deve assicurarsi di rispettare la normativa:

1. consumo idrico
2. scarichi idrici industriali



3. riuso agronomico di acque reflue
4. recupero acque interne allo stabilimento
5. riuso dei fanghi derivanti dai processi di depurazione delle acque.

Per ogni tematica sono state inoltre raccolte tutte le norme che, dal livello europeo a quello locale, regolano l'uso delle risorse idriche. Le normative di riferimento sono elencate alla fine del questionario, per permettere un approfondimento mirato.

2. Valutazione dei propri consumi idrici

Il secondo step prevede la valutazione dei consumi idrici dell'azienda attraverso la compilazione di un foglio di calcolo che è stato strutturato facendo riferimento agli indicatori di performance previsti dalle linee guida GRI per il reporting di sostenibilità.

Alle aziende è richiesto di inserire dati su:

1. prelievi di acqua
2. scarichi
3. quantità riutilizzate all'interno del ciclo produttivo
4. costo medio dell'acqua
5. capacità produttiva annuale.

A fronte dell'inserimento di questi valori, il foglio di calcolo restituisce indicatori di efficienza (riferiti alla spesa per la risorsa idrica) e indicatori strategici (riferiti all'intensità idrica della produzione); inoltre, selezionando la filiera di appartenenza, è possibile visualizzare i consumi medi di settore per verificare il posizionamento dell'azienda rispetto ad essi. Questo strumento può essere riutilizzato periodicamente da ciascuna azienda per valutare nel tempo i miglioramenti ottenuti a

seguito delle azioni implementate.

3. Processi e impianti idrici delle filiere agro-alimentari

Il terzo blocco di strumenti entra nelle specificità delle diverse filiere agroalimentari, che sono state raggruppate in 5 macro-ambienti: filiera ortofrutticola, filiera delle carni, filiera lattiero-casearia, filiera vitivinicola e il settore seminativo e grandi colture. Per ognuna si possono visualizzare i processi produttivi tipici, le aree di maggior intensità idrica e i consumi medi previsti dalle BAT reference (documenti, prodotti dall'EIPPCB, che individuano le migliori tecnologie nei diversi processi industriali) e dalla bibliografia di settore. Questi ultimi sono utilizzati come indicatori di confronto nello strumento di valutazione dei consumi al punto 2: attraverso il raffronto dei propri consumi aziendali con i valori medi delle aziende dello stesso settore, è possibile evidenziare specifiche criticità all'interno del ciclo produttivo, ponendo in questo modo le basi per un'accurata valutazione degli investimenti di miglioramento.

Le fasi che comportano un maggior consumo idrico sono collegate direttamente a suggerimenti e tecnologie che permettono di risparmiare acqua.

Tecnologie, best practice e misure migliorative

Nel quarto blocco sono riportate numerose schede in cui sono presentate tecnologie e misure migliorative e best practice finalizzate al risparmio idrico nelle filiere agroalimentari considerate.

Le misure migliorative e best practice sono suddivise e raccolte per ambito applicativo:

I TREND DEI CONSUMI IDRICI

	1975	1990	2000	2008/2009
Industria	646 Mmc/anno	564 Mmc/anno	278 Mmc/anno	248 Mmc/anno
Agroalimentare	110 Mmc/anno	-	103 Mmc/anno	94 Mmc/anno



- a. misure generali (applicabili a varie filiere agroalimentari)
- b. misure specifiche delle attività agricole
- c. misure specifiche della filiera vitivinicola
- d. misure specifiche della filiera delle carni
- e. misure specifiche della filiera ortofrutticola
- f. misure specifiche per la filiera lattiero-casearia.

Attraverso le schede allegate si è cercato di mettere a disposizione dell'utente un compendio di best practice derivanti in larga misura da esperienze applicative in aziende del settore con l'obiettivo di fornire spunti utili per un'efficace azione di riduzione dei consumi idrici e aumento dell'efficienza, pur nella consapevolezza della complessità della tematica e nell'impossibilità di poter dare risposte esaustive e 'su misura' per tutte le diverse realtà interessate.

Valutazione degli interventi di miglioramento

Per facilitare la scelta delle azioni e degli investimenti da implementare per ridurre il consumo idrico, sono stati costruiti due strumenti di valutazione dell'opportunità e della convenienza delle diverse alternative individuate al punto 4. In particolare, si tratta di:

- 1) uno strumento per calcolare i risparmi idrici, e di conseguenza economici, ottenibili dall'applicazione delle diverse tecnologie: è un foglio di calcolo che elenca alcune misure di efficienza idrica potenzialmente applicabili alle aziende del settore agro-industriale ed è strutturato per una valutazione della loro efficienza e sostenibilità economica. Per garantire la completezza delle misure previste, il foglio è strutturato in modo da poter aggiungere eventualmente ulteriori misure non espressamente riportate;
- 2) uno strumento di valutazione del tempo di ritorno semplice dell'investimento, costituito da un foglio di calcolo che consente di

I PRELIEVI IDRICI

Industria	11%*
Agricoltura	66%
Utenze civili	23%

* sale al 25% considerando gli emungimenti da acque sotterranee

I CONSUMI DI ACQUA

Settore industriale	248 Mmc/anno di acqua
Dall'acquedottistica civile	44 Mmc/anno
Prelievi da acque superficiali	53 Mmc/anno
Prelievi da acque sotterranee	151 Mmc/anno

IDRO-ESIGENZE PER COMPARTO

Conserviero	31 Mmc/anno
Macellazione e lavorazione delle carni	14 Mmc/anno
Lattiero-caseario	12 Mmc/anno

calcolare gli anni in cui un investimento verrà ammortizzato. Questi due strumenti permettono all'azienda di prendere decisioni ponderate sugli interventi da pianificare.

Piano d'Azione

È la finalizzazione dell'applicazione del kit e coincide con il suo ultimo step. È stato predisposto un format denominato 'Strategia per il risparmio idrico' in cui l'impresa riporta l'esito dell'autodiagnosi del consumo idrico e la propria strategia per ridurre il consumo idrico, indicando l'obiettivo di risparmio, l'orizzonte temporale, e le azioni che verranno realizzate per il raggiungimento dell'obiettivo, specificandone l'ambito di applicazione. Il Piano d'Azione deve essere condiviso all'interno dell'Alleanza per l'acqua come elemento di impegno concreto per la tutela della risorsa idrica sul territorio. Esso dovrà inoltre essere rivisto periodicamente per verificare il raggiungimento degli obiettivi fissati e il miglioramento dell'eco-efficienza dell'azienda. Si tratta inoltre di uno strumento di comunicazione e trasparenza verso gli stakeholder chiave, clienti, fornitori, soci, ecc. rispetto all'impegno e alla responsabilità sociale e verso il territorio dell'azienda. ■



Arte dai rifiuti

MARLISCO (MARine Litter in Europe Seas Social Awareness and CO-Responsibility) è un Progetto del 7° PQ finanziato dalla Commissione Europea iniziato a giugno 2012 e che terminerà a maggio 2015, nel quale 20 partner organizzano attività di informazione, formazione e sensibilizzazione in 15 Paesi europei, con l'obiettivo di coinvolgere e responsabilizzare le principali parti sociali sul delicato tema dei rifiuti marini. La Provincia di Teramo ha promosso il Progetto anche grazie al supporto di COREPLA che partecipa alla preparazione e allo svolgimento del Forum Nazionale e al Gruppo di Lavoro di supporto al Ministero dell'Ambiente per l'attuazione della Strategia Marina. Mette inoltre a disposizione i premi per l'Art contest' (premiazione il 4 aprile) tra artisti a livello nazionale e internazionale per la realizzazione di opere ottenute dai rifiuti marini e, infine, sostiene la realizzazione e la diffusione di un concorso video per ragazzi tra i 14 e i 18 anni esteso a tutte le scuole/associazioni/club d'Italia sul tema dei rifiuti marini.



In fondo ai fondi...

Cattelan Distributori Automatici di Talmasson (UD) ha trovato il modo di valorizzare i rifiuti delle vending machine per il caffè: attraverso l'Università degli Studi di Udine e Blucomb, un suo spin-off che si occupa di produzione e utilizzo di carbone vegetale, ha analizzato e studiato le proprietà dei fondi di caffè: hanno la consistenza adeguata per essere trasformati in pellet. La resa energetica di pellet di caffè è doppia rispetto a quelli di legno e, se utilizzati per la produzione di calore tramite pirolisi, creano un carbone vegetale di valore come ammendante del suolo in agricoltura. Nella foto, l'a.d. di CDA, Fabrizio Cattelan.



Il miglior amico del tuo Ipad

È la tagline del brand Plicopà, che identifica un accessorio per tablet ideato dai designer Gustavo Arguello e Carla Martins che interpretano il design come utile alla società, ma ispirato a criteri di eco-sostenibilità. La custodia si trasforma in supporto per appoggiare l'apparecchio, ma in entrambi i casi viene personalizzata a seconda del gusto e delle esigenze del cliente. Può diventare uno strumento di comunicazione e valorizzazione del territorio. La fustella è stata ottimizzata per ridurre al minimo gli sfridi, mentre il supporto celluloso è stato appositamente scelto con caratteristiche di durabilità e resistenza. Carta e cartone cessano di essere packaging effimero e grazie al design grafico e strutturale assurgono a dignità di bene durevole, non di largo consumo.



Elastico e flessibile più del legno

di Argia Fanelli

E' il pallet in cartone secondo la ricetta di Assograph, che prevede variabilità di modelli, trattamenti anti-umidità, conformità alle norme fitosanitarie

Assograph, specializzata in imballaggi speciali, protettivi e promozionali in materiali cellulosici, investe ogni anno circa il 6-7% del suo fatturato (10 milioni di euro) in ricerca e sviluppo. Detentrica di numerosi brevetti internazionali quotidianamente applicati dai suoi clienti, e vincitrice di

numerosi Oscar dell'Imballaggio anche per le prerogative eco-sostenibili delle sue soluzioni, Assograph ha nel comparto degli elettrodomestici e dell'elettronica di consumo le basi delle sue attività, ma di recente ha ampliato la sfera d'azione agli imballi secondari e terziari in altri settori. Proprio dalla progettazione di espositori speciali per l'ultima novità di casa Star Saikebon, è nata l'idea di sviluppare un sistema di pallet in cartone. Dal problema

specifico di sostituire il quarto di pallet in legno degli espositori promozionali per rendere tutto l'espositore mono-materiale, alleggerirlo e facilitare il compito agli addetti dei punti di vendita, prende le mosse il progetto di un sistema industriale basato su macchine automatiche in

grado di produrre 1 pallet in cartone ogni 8 secondi con caratteristiche di portata statica fino a 1.000 kg e dinamica fino a 400 kg a costi competitivi con quelli in legno. "Numerosi i punti di forza - spiega Franco Goretti, direttore generale - Sono conformi alle norme fitosanitarie internazionali senza dover subire trattamenti, sono

interamente riciclabili e monomateriali, sono meno rigidi dei concorrenti pallet monouso in fibre di legno pressate e hanno un piano di carico costante senza rilievi o depressioni; insomma, se il carico non è elevato, perché usare un pallet a rendere per l'export? Tra l'altro è auto-certificato relativamente alle norme FAO ISPM 15." Ma c'è di più: per le aziende multinazionali il cartone si trova ovunque a prezzi fissi e standard, quindi è possibile acquisire in licen-

za le macchine produttrici e l'uso dei modelli e produrre al sud, in Germania o negli Stati Uniti, azzerando i costi logistici di consegna; il sistema può integrare le attività industriali delle cartotecnice ma anche entrare direttamente negli stabilimenti di chi produce beni di consumo. ■





Vivreste in un bidone? Lui sì

di Elena Consonni

'Less is more' è la filosofia alla base del progetto Dumpster che prevede di vivere per un anno in un cassonetto

Si può vivere in 3,1 metri quadrati? Negli Stati Uniti c'è chi ci sta provando. Si chiama Jeff Wilson, è professore e decano presso la Huston-Tillotson University ad Austin, Texas e all'inizio del mese di febbraio si è trasferito in un cassone per la raccolta della spazzatura (vuoto, va precisato!), vestendo i panni del Professor Dumpster. Con questo termine, infatti, è definito il cassone per i rifiuti nel mondo anglosassone e la scelta è caduta su questa "abitazione", anziché su un container o una piccola casa perché il progetto - chiamato Dumpster, appunto - vuole affrontare il tema dei consumi e degli sprechi. Wilson abiterà in questa casa per un anno, con l'obiettivo di dimostrare che in una 'dimora' che misura circa l'1% di quella americana media si può vivere consumando l'1% di acqua ed energia rispetto alla media e producendo l'1% di rifiuti.

Nella prima fase del progetto il professore e i suoi studenti campeggeranno nel cassone, senza allacciamenti con i servizi idrici ed elettrici cittadini. Successivamente la piccola casa verrà arredata con tutti gli accorgimenti di una moderna abitazione americana e ne verranno misurati i consumi. Infine si cercherà di attrezzare il cassone in modo da dotarlo di tutti i comfort, ma portandone il consumo energetico vicino allo zero.

L'acqua, l'energia e il mantenimento di condizioni ambientali compatibili con un buono stato di salute saranno i parametri più critici nell'anno di studio. Richiederanno la progettazione e l'utilizzo di sistemi per la filtrazione dell'acqua, il controllo delle temperature e



della carica microbica, la riduzione dei rifiuti e la produzione di energia. Tra gli arredi più all'avanguardia, un wc che genera energia dalle acque nere.

E a chi pensa che l'idea sia balzana o campata in aria, non resta che pensare a quello che sta facendo l'Università di Lund in Svezia per contribuire a risolvere il problema dell'alloggio degli studenti fuori sede. Entro il 2014 metterà a loro disposizione 22 case in miniatura da 10 mq, realizzate in legno e dotate di angolo cottura, bagno, tavolo, sedie e zona notte soppalcata! ■



Concentrarsi sui concentrati

di Luca Maria De Nardo

Il dosaggio ridotto e la logistica di prodotti 'compatti' sono fra le tappe più importanti del percorso di sostenibilità dei detergenti per tessuti

Il contributo che il comparto della detergenza casa e tessuto può dare all'alleggerimento della pressione sull'ambiente deve basarsi su una strategia di medio-lungo periodo che integri i differenti input e out-put di tutto il processo del valore, dalle materie prime al processo produttivo e logistico, fino all'uso finale del prodotto

presso il consumatore. Il packaging (inteso come struttura, materiale, oggetto di interazione fra persona, prodotto, superficie da pulire o tessuto e l'ambiente) diventa lo snodo cruciale e soprattutto visibile dell'azione ambientale, del suo valore e della sua comunicazione. Fra le possibili azioni, vi sono sempre i concentrati quali strumenti di prevenzione; ma il consumatore italiano, come li percepisce? La parola ad Henkel, a Giuseppe Scicchitano, responsabile ricerca e sviluppo e tecnologie di confezionamento per i prodotti detergenza casa e tessuti, e a Loris Sisti, responsabile della ricerca e sviluppo del gruppo in Italia.

A che punto siamo in Italia sulla diffusione dei prodotti 'compatti'?

La concentrazione ha un ruolo chiave nella riduzione degli impatti lungo tutta la filiera del prodotto e sul packaging, ma comunicar-



IL RUOLO DELLA LOGISTICA

In linea con il piano strategico di sostenibilità del gruppo, anche in Italia Henkel dà priorità al trasporto ferroviario attraverso casse mobili per l'interscambio in-bound fra gli stabilimenti di Lomazzo-Como, dedicato alla produzione di liquidi, e di Ferentino-Roma, specializzato nelle polveri. Il trasporto riguarda tutta la merce non programmata, quella che sopporta sotto il profilo commerciale un tempo di trasferimento di 3 giorni. Ad oggi il trasporto su rotaia pesa meno del 10% a livello globale; l'obiettivo del gruppo entro il 2030 è che il treno superi la soglia del 50% e diventi prevalente.



la al consumatore in chiave ambientale ed economica non è semplice. Come categoria di prodotto, l'ammorbidente sembra sia stato accettato nella versione concentrata forse perché non è un prodotto 'strategico' per il bucato in lavatrice. Un dosaggio insufficiente o eccessivo non pregiudica il risultato del lavaggio. Questa convinzione ha fatto sì che il consumatore intravedesse due vantaggi negli ammorbidenti concentrati: la riduzione di peso in fase di acquisto e trasporto a casa e la leggerezza del contenitore rispetto a quello pesante tradizionale nel momento del dosaggio nella vaschetta. Ha vinto la praticità.

SAVING A TUTTO CAMPO

Dall'ultimo report di sostenibilità pubblicato a fine febbraio, alcuni esempi di come il gruppo tedesco persegue secondo un approccio sistemico l'obiettivo di 'ottenere di più con meno':

- Krusevac, Serbia: riduzione del consumo di acqua dell'11% nel processo produttivo dei detergenti casa e tessuti; riduzione del 5% dell'energia per la movimentazione interna delle materie prime.
- Vienna, Austria: tramite riutilizzo di pallet, contenitori e grandi sacchi ridotti del 37% i rifiuti legati allo stabilimento dei detergenti per tessuti.
- Alberton, Sud Africa: introdotto nell'impianto di produzione adesivi un sistema di ultrafiltrazione dell'acqua: l'osmosi inversa permette di avere un ciclo chiuso continuo.
- Damman, Arabia Saudita: taglio del 62% nella produzione di rifiuti con il riutilizzo dei pallet e una tecnologia per il taglio dei profili.
- Chonbury, Thailandia: riduzione del 14% del consumo energetico legato ai sistemi di condizionamento dell'aria nel sito produttivo di cosmetici.
- Bogotà, Colombia: ridotti i consumi energetici del 30% nel corso degli ultimi 5 anni. Taglio del 49% nei consumi di acqua e del 75% dei rifiuti.

Di recente avete lanciato Dixan Power Gel...

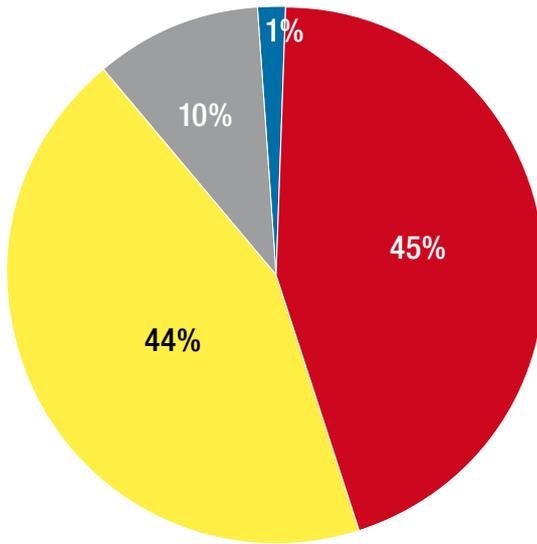
Concettualmente non è una proposta nuova, è un concentrato che dà prestazioni migliori perché agisce appena a 15° C e a dosaggi pari al 50%. La parte frontale del flacone punta a rassicurare sulle prestazioni e sottolinea i vantaggi del risultato di lavaggio; l'unico messaggio tecnico è in quel '2x' a significare il grado di concentrazione. Trattandosi di un prodotto nuovo la consumatrice dedica maggiore attenzione alla contro-etichetta dove invece presentiamo i vantaggi economici e ambientali e insistiamo sui corretti dosaggi. Il





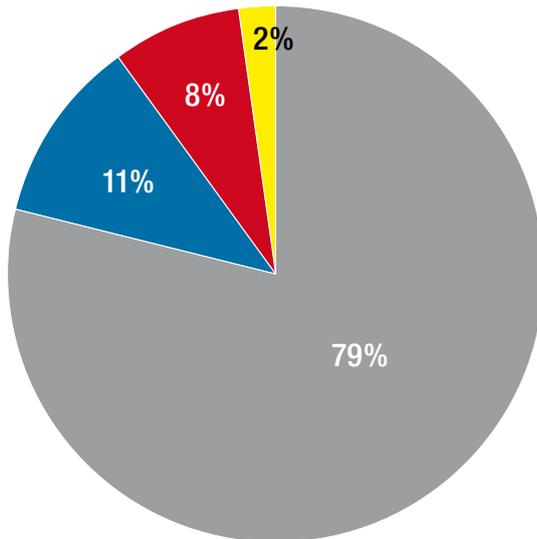
Il packaging in Henkel nel 2013
(a volume, riferito a 5130mila t)

- Carta 45%
- Plastica 44%
- Metallo 10%
- Vetro 1%



Il trasporto prodotti in Henkel nel 2013
(% a volume per vettore)

- Stradale 79%
- Marittimo 11%
- Ferroviario 8%
- Aereo* 2%



*Per clienti che richiedono consegne ultra-rapide

principale problema dell'impatto ambientale dei detergenti casa e tessuti è il dosaggio.

La cura del processo di lavaggio e del relativo risultato è dunque un momento critico?

Nell'area mediterranea probabilmente di più rispetto all'Europa centrale e del Nord Europa: qui abbiamo attese molto alte da parte delle consumatrici circa il risultato di pulizia dei tessuti. Negli ultimi anni, sia noi sia i nostri competitor registriamo un calo costante e progressivo dei dosaggi medi per bucato: ciò



significa che l'azione educativa sul pack e in pubblicità ha dato i suoi frutti ma si tratta pur sempre di cambiamenti lenti.

È quindi difficile condividere con la consumatrice il vostro percorso di sostenibilità?

Difficile ma se l'impegno è costante, il risultato arriva: non si può essere episodici nel comunicare gli impegni ambientali. La pubblicità classica è lo strumento meno adatto perché viene sempre più percepita come un rumore di fondo, in grado di incidere poco sul vissuto dei prodotti. La soluzione migliore sarebbe quella di un rapporto diretto con i consumatori.

Educazione agli impatti del prodotto e del packaging: secondo voi, fra i vari attori sociali che possono aiutare la persona ad acquisire consapevolezza di vantaggi e problemi, quali dovrebbero essere quelli più importanti ed incisivi?

La famiglia, il comune, l'ente locale, la municipalizzata che si occupa dei servizi ambientali. L'industria, noi, con la nostra comunicazione sul prodotto e non solo sul prodotto. Poi la scuola e anche la grande distribuzione. Buon ultima, forse la pubblicità classica in televisione.

E la distribuzione moderna?

Se parliamo di impegni sociali e ambientali, alcune catene sono meno sensibili, ma queste tematiche non ci sembra che siano sempre al centro dell'attenzione. ■

CIELO E MARE IN MINIATURA

Imitando un processo naturale, la società francese TMW ha messo a punto Eco Still, una serie di evaporatori e scambiatori di calore che rendono possibile l'evaporazione e la condensazione dell'acqua a bassa pressione e a temperatura ambiente, in moduli stand-alone che richiedono bassa manutenzione e consumano poca energia. La messa a punto ha richiesto 10 anni di studio. Le soluzioni proposte da TMW permettono il trattamento delle acque – sia reflue, sia marine – per ottenere acqua pulita, riutilizzabile in altri processi o in certi casi addirittura potabile. Le sostanze inquinanti, concentrate a seguito dell'evaporazione, precipitano sul fondo dell'evaporatore e possono essere raccolte. Gli impianti possono trattare da un minimo di 200 a un massimo di 50mila metri cubi l'anno.



SERVE MENO ENERGIA

Tetra Pak ha realizzato un nuovo processo di pastorizzazione per succhi di frutta che genera un risparmio energetico del 20% e una riduzione del conseguente impatto ambientale; la tecnologia, concepita per succhi ad elevata acidità ma non oltre 4,2 di pH, abbassa da 95 a 80° C la temperatura della seconda pastorizzazione senza pregiudicare la qualità del prodotto. Il processo avviene in 2 passaggi: il pri-

mo trattamento termico, applicato solitamente dopo la spremitura dei frutti, disattiva gli enzimi ed elimina i microrganismi, mentre il secondo trattamento distrugge i batteri sviluppatosi durante lo stoccaggio dei semilavorati. Questa pastorizzazione di solito dura 15 secondi a 95° C. Il nuovo brevetto di Tetra Pak, in attesa di registrazione, lascia intatti i parametri di organoletti-ci, nutrizionali e di vita utile a scaffale.

CONSUMI E COSTI ENERGETICI + IMPRONTA DI CARBONIO

Processo di trattamento termico per 22mila litri-ora	95°C/15 s	80°C/15 s	Delta
Heating load kW	430	354	//
Cooling load kW	183	107	//
Costo energetico per kEUR/year	99	80	-19%
Impronta di carbonio kg CO ₂ /1000 litre	6.7	5.4	-20%

* NOTE: I costi sono calcolati sui prezzi europei - 1 kWh termico = 1.65 kg vapore - 1 kg vapore = 0.035 EUR - 1 kWh raffreddamento = 0.025 EUR

SICUREZZA FLUIDI



Georg Fischer Piping Systems è specializzata in studio, produzione e vendita di sistemi di tubazioni per la sicurezza nel trasporto di liquidi e gas. Oltre all'esperienza tecnica e alla possibilità di realizzare sistemi e soluzioni complete, ha nella logistica e nell'intervento rapido due dei suoi punti di forza. Opera con presenza locale a livello mondiale nei settori trattamento scarichi, processi industriali e processi di potabilizzazione. In quest'ultimo campo, la scelta delle proprietà chimiche e meccaniche dei materiali plastici è essenziale per una lunga vita del sistema stesso. Una strumentazione appropriata che misuri qualità e regolarità dei dosaggi chimici permetterà che il costo totale venga ottimizzato, garantirà inoltre una gestione corretta e assicurerà una qualità costante. Invece, nei processi industriali, le aziende richiedono sempre di più acqua ad alta qualità per boiler, trattamenti, raffreddamenti, etc. È essenziale in questi processi l'eliminazione di contaminazioni, corrosioni e incrostazioni: Georg Fischer si differenzia per l'alta qualità delle valvole in materiale plastico (quali B PP-H o PVDF, PROGEF/SYGEF), per l'affidabilità della strumentazione e per le competenze tecniche di progettisti e installatori.



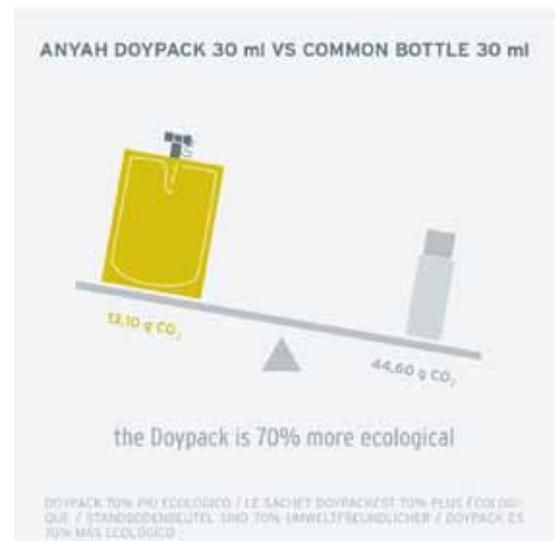
Seduzioni ambientali

di Luca Maria De Nardo

Coccole, eleganza, igiene e cortesia nei set di un primario atelier europeo specializzato in amenities che punta a coinvolgere anche gli utenti di hotel e SPA sui temi della sostenibilità

Con base a Lugano e articolata su 3 aziende (Svizzera, Italia e Cina) GFL è uno degli attori europei del mercato 'amenities', i set di cortesia che accolgono gli ospiti in alberghi, residence, SPA, centri benessere, cliniche e in tutti quei luoghi dell'ospitalità dove viene curato in modo particolare il servizio tramite prodotti di cosmetica, igiene e cura della persona offerti gratuitamente. Il fenomeno diffuso dell'asporto di questi prodotti contribuisce poi ad estendere, oltre il periodo del soggiorno, la memorabilità sia dell'esperienza sia del brand: ed è proprio al packaging che viene affidato, da grandi catene come da piccole realtà dell'hotellerie, il compito di mantenere alto il profilo del marchio sia durante sia dopo il soggiorno.

Con 150 dipendenti, oltre 1.000 clienti, unità produttive dirette, laboratori e R&D interni e un gruppo di designer grafici e strutturali anch'essi interni, GFL cura tutte le fasi del processo, dalla progettazione del contenuto secondo standard internazionali di attenzione alla biodegradabilità, ipoallergenicità e all'ori-



I risultati della LCA sui packaging della nuova linea Anyah di cosmetici di GFL evidenziano in modo comparativo l'impronta di carbonio e vengono comunicati con un'infografica chiara e semplice.





gine naturale degli ingredienti fino al contenitore in tutti e tre i livelli: packaging primario, secondario, accessori di presentazione del set, palettizzazione e logistica per garantire integrità e conformità totali. I criteri della sostenibilità ambientale, del minimo impatto sulla persona e sull'ambiente del prodotto e del packaging sono alla base dei criteri progettuali e produttivi di questo atelier del cosmetico di cortesia che applica un approccio eco-compatibile lungo tutta la filiera del prodotto.

La scelta dei materiali

Pur rimanendo aperta alla sperimentazione e al confronto, GFL non utilizza eco-polimeri da risorse rinnovabili e biodegradabili-compostabili per ragioni soprattutto tecniche: "La nostra scelta attuale si basa su 3 motivi - spiega Luigi Rossi, direttore generale - Non ci sono ad oggi le caratteristiche idonee per l'industrializzazione, non c'è la possibilità di avere trasparenze al top e soprattutto non esiste un circuito europeo di fine vita idoneo per questo tipo di polimeri". GFL punta quindi all'R-PET, che entra mediamente al 25% nella composizione dei contenitori rigidi dei cosmetici, e soprattutto in una serie di azioni preventive che puntano alla minimizzazione del rifiuto da imballaggio, all'ottimizzazione delle unità di consegna in funzione delle attività logistiche e distributive, ma anche a soluzioni innovative come i pouch cosmetici richiudibili con micro-tappo solidale al beccuccio erogatore, che evitano più monodosi, o come i flaconi idonei agli erogatori da parete, per quei clienti che preferiscono questa soluzione ai set monouso ma che devono adeguarsi alla normativa europea, che non prevede il rabbocco di dispenser fissi privi di requisiti igienici.

Parlare ai consumatori

GFL gioca le sue carte sul mercato europeo attraverso una decina di linee a marchio proprio, e una miriade di linee personalizzate nelle quali vengono offerti differenti livelli di



servizio (completezza di linea, design, ingredienti, ecc.): una parte dell'offerta è in regime Ecolabel e certificata Ecocert. Fra queste l'ultima nata, la linea a marchio proprio Anyah, è stata concepita non solo in conformità ai criteri Ecolabel e secondo gli standard di minimo impatto, ma è accompagnata da uno studio di LCA che è stato reso fruibile dai consumatori con un linguaggio semplice e immediato riprodotto direttamente su ogni contenitore del set. "Il nostro impegno è quello di diffondere una cultura della sostenibilità sia presso clienti, distributori e grossisti, sia presso gli ospiti-utenti - precisa Rossi - Dichiarare che un flacone in R-PET è meno impattante o che un flessibile Doy-Pack richiudibile è più eco-compatibile di un flacone di pari capacità in PET richiede due premesse: dimostrarlo, e noi l'abbiamo fatto con una LCA, e spiegarlo agli utenti in modo semplice: questa è la nostra sfida. Se li avremo sedotti, riusciremo a portare il messaggio anche a quella parte di clienti e distributori ancora tiepidi alle priorità della tutela dell'ambiente." ■

La trasposizione in forma sintetica sul packaging dei risultati della LCA coinvolge i consumatori finali e li rende consapevoli delle scelte fatte da GFL in fatto di materiali, forme e design per determinare il minimo impatto.

Perché trasportare acqua?

di Argia Fanelli

Meglio un'eco-ricarica flessibile e monouso che eroga per pressione concentrati o principi attivi: è l'idea di un brevetto italiano applicabile ai settori detergenza, bevande e farmaci

L'innovazione messa a punto in Italia e di recente brevettata a livello internazionale riguarda un 'Dispositivo miscelatore specialmente per liquidi' che permette di dosare e mescolare due o più sostanze all'interno di un unico contenitore a seconda del proprio uso funzionale.

Il principio di funzionamento

Il dispositivo si applica a una bottiglia in PET che funge da serbatoio centrale con la sostanza base: le anse ospitano sacche monodose contenenti liquidi aggiuntivi che possono essere erogati attraverso una pressione esterna; la forma della bottiglia qui illustrata è puramente indicativa, come pure il materiale, purché rigido (quindi anche PE, PVC, vetro o latta).

Il contenitore principale può contenere la sostanza base, (ad es. acqua, composti chimici, sostanze alimentari liquide, succo di frutta, soluzioni organiche) mentre il o i serbatoi laterali possono contenere liquidi pronti ad essere iniettati al momento dell'utilizzo da parte del consumatore. L'intensità e la durata della pressione con le dita determina la

quantità di liquido presente nelle sacche laterali iniettabili, che si deformano iniettando il liquido nel corpo principale. La presenza in ciascuno dei contenitori flessibili di una valvola 'normalmente chiusa' permette di dosare la quantità di liquido iniettabile e, al tempo stesso, impedisce reflussi nella fase di rilascio.

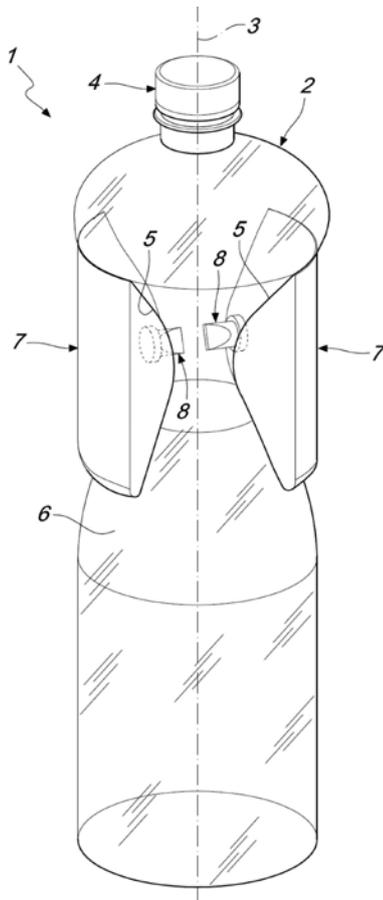
Il concetto di ricambio

Le sacche laterali sono progettate come tubetti squeezable, similmente a quelli progettati per uso alimentare o cosmetico: all'estremità è aggiunta una valvolina elastomerica a ritegno che permette l'erogazione controllata del liquido e serve anche da sostegno al contenitore flessibile che rimane agganciato e solidale alla bottiglia. A fine erogazione, queste sacchette possono essere rimosse e sostituite e il contenitore principale riutilizzato. L'operazione avviene attraverso la particolare conformazione della preforma della bottiglia principale, convenientemente atta ad accogliere, sostenere e sostituire la cartuccia di ricambio. Viene così risolto uno dei punti di debolezza delle eco-ricariche: il riempimento dei contenitori riutilizzabili con prodotti di una marca differente.

Come si agganciano i due moduli?

Nella fase di soffiaggio il corpo centrale della bottiglia grezza presenta delle propaggini cilindriche vuote all'interno, ricavate dalla specifica forma dello stampo. Nella successiva fase di taglio queste propaggini vengono eliminate lasciando il posto al solo foro, per-

Figura 1





fetto nella dimensione ed atto ad accogliere il 'becco' della cartuccia. Il foro è progettato di diametro inferiore alla larghezza della valvola; nella fase di incastro della valvola a labbro c'è una deformazione delle pareti del foro tale che permetta la tenuta ottimale della valvola nei confronti del corpo principale. All'interno delle propaggini e grazie alla filettatura predisposta con lo stampo, c'è anche la possibilità di creare un semplice sistema di avvvitamento e svitamento delle cartucce stesse. Anche la valvola della cartuccia presenta la filettatura adatta a conformarsi a quella della bottiglia. Progettando adeguatamente lo stampo del contenitore principale e la larghezza della valvola a ritegno si può eseguire questa operazione e permettere di sostituire la sola cartuccia, potendo in questo modo riutilizzare molte volte il contenitore principale, anche dopo la prima. Il brevetto comprende scenari ipotetici di costo per prodotti non alimentari ma anche per liquidi alimentari da confezionare in modalità sterile. I costi variano da un minimo di 42 a un massimo di 48 centesimi di euro (a sistema: bottiglia idonea, valvola, sacchetta, etichettatura e palettizzazione) nello scenario più complesso del confezionamento sterile per liquidi alimentari.

Il concept e le applicazioni

Il concetto proposto da questo brevetto non è nuovo: lo si ritrova, per esempio, nelle cartucce per stampanti che fungono da serbatoio per un dispositivo complesso (anche se l'inchiostro non è un concentrato da diluire o un principio attivo da aggiungere) o meglio ancora nei tappi per bevande che alloggiavano la polvere da miscelare in una camera e che poi rilasciano nel corpo centrale dove è presente acqua idonea alla formazione del prodotto liquido finale. Analoghe soluzioni si ritrovano nel mondo del farmaco, oppure delle tinture per capelli e nei detersivi per la casa od anche nei cosmetici.

Questa è diversa

Ma l'originalità di questa soluzione è che, a differenza dei sistemi simili esistenti, le cartucce sono flessibili, quindi richiedono meno materiale di confezionamento; in secondo luogo, ed è qui il senso dell'innovazione, permettono di riutilizzare il contenitore rigido al quale vanno applicate, evitando che quest'ultimo sia monouso, con i relativi vantaggi sul piano ambientale ma anche pratico. Riteniamo che possa avere successo in campi dove i suoi punti di forza possono esprimersi al massimo: per esempio, nell'area militare o della protezione civile non sempre è possibile trasportare e somministrare centinaia di migliaia di contenitori monouso per bevande oppure per detersivi.

Altre situazioni d'uso interessanti per questa applicazione sono gli ambiti sportivi, dove le attività nomadi impongono leggerezza dei prodotti da trasportare e dove quindi disporre di una sacca flessibile contenente concentrati può risultare molto più pratica: si va quindi dalla navigazione da diporto al trekking in tutte le sue forme. Infine, un'applicazione che ancora non esiste ma che ci piace immaginare è quella della lavatrice e della lavastoviglie dotate di serbatoi interni (la carrozzeria di entrambe le macchine presenta idonei spazi vuoti) dove alloggiare tali cartucce: potrebbe essere la scheda elettronica a gestire un sistema che peschi direttamente il liquido concentrato e dosi in base alla libera scelta della consumatrice oppure ai dati sul carico forniti da appositi sensori. Per ulteriori informazioni, contattare alberto.romano14@tin.it ■

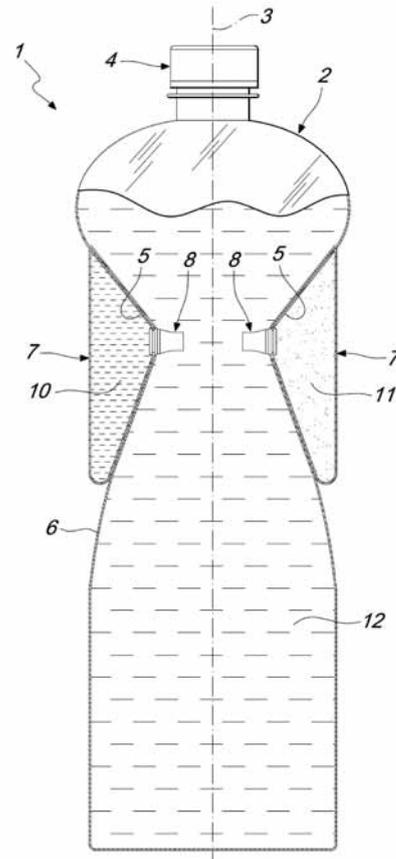


Figura 2

ANTI-CORROSIVO BIO

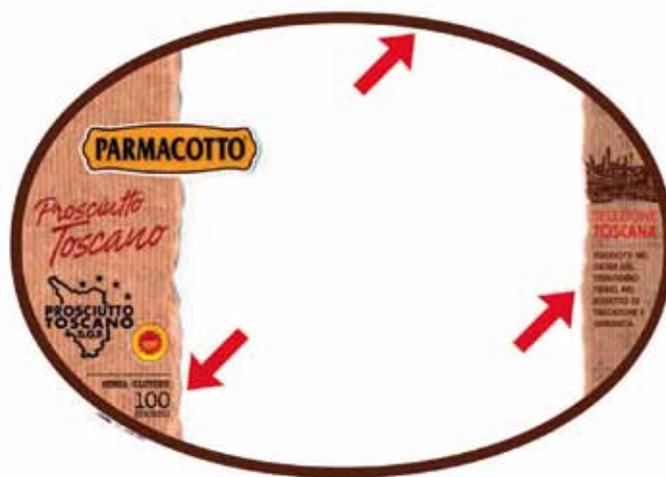
La corrosione nelle apparecchiature metalliche può trovare soluzione con BioPad®, un dispositivo flessibile brevettato e certificato USDA, costituito da tessuto-non-tessuto in bio-materiale, impregnato da una sostanza anticorrosione (VpCI®, Vapor phase Corrosion Inhibitors) risultata più efficace delle alternative convenzionali. Altra valenza ambientale dell'imballo, prodotto da Cortec Corporation, è la riduzione fino al 94% di materiale rispetto a prodotti simili. Per questo il prodotto ha ottenuto la "USDA BioPreferredSM designa-



tion". BioPad® è anche semplice da utilizzare: è sufficiente collocare nell'imballaggio che contiene manufatti in metallo un foglio della misura giusta perché siano protetti e pronti all'uso; e i manufatti non hanno bisogno di essere sgrassati. La soluzione è indicata per la protezione di prodotti realizzati sia in metalli ferrosi, sia non ferrosi: acciaio, rame, ottone, alluminio, zinco... BioPad® non contiene ammine, nitriti e isocianati ed è conforme a gli standard NACE TMO-2008 e RP0487-2000, MIL-I-22110C.

ETICHETTE RIUTILIZZABILI

Rotoprint Sovrastampa di Lainate (MI) è la vincitrice del Silver Flexible Packaging Achievement conferito dalla FPA – Flexible Packaging Association, nella categoria "Environmental & Sustainability Achievement". Le premiazioni sono avvenute a Naples, Florida, il 26 febbraio, durante il convegno annuale dell'associazione. E' un riconoscimento internazionale alla validità, in termini di riduzione degli sprechi e di sostenibilità ambientale, del sistema brevettato per modificare gli imballaggi sovrastampandoli: il metodo di Rotoprint, infatti, dà la possibilità di correggere errori, modificare grafiche e testi o addirittura cambiare completamente volto a un materiale per imballaggio non più utilizzabile: un problema che le aziende hanno di frequente e che costa in termini di stoccaggio e smaltimento dei materiali obsoleti o difettati, e di produzione di nuovi imballaggi.



NAVE ADDIO?

Geodis Wilson Italia presenta un nuovo servizio di trasporto ferroviario grazie all'accordo siglato a livello di network con la società cinese Sino Polish YHF. Attraverso la nuova rotta ferroviaria, lunga quasi 10mila km, che collega Chengdu tra i più importanti centri economici nel Sud-Ovest della Cina con la città di Lodz in Polonia, le merci risparmiano fino a tre volte i tempi rispetto alla via mare e fino a quattro volte



costi rispetto alla via aerea. Dalla stazione cinese è possibile raggiungere il terminal polacco in circa due settimane rispetto ai 40/50 giorni necessari per il tradizionale trasporto marittimo. Grazie alla posizione della nuova linea ferroviaria, più a sud rispetto alla storica rotta transiberiana, i beni trasportati non subiscono sbalzi di temperatura. Il volume di trasporto è variabile, è previsto un sistema di tracking e anche di container refrigerati.



Riuso in versione carioca

A cura della redazione

I tappi della brasiliana Clever Pack hanno una doppia vita: dopo l'uso primario diventano mattoncini compatibili con quelli più diffusi fra i bambini

Lo Stato di Rio de Janeiro, attraverso la Segreteria per lo Sviluppo Economico e in partnership con Sebrae-RJ, Apex e Firjan, organizza per la sesta volta a Milano, in occasione del Salone del Mobile, la mostra Rio+Design. Espongono i loro progetti 50 fra professionisti affermati e nuovi talenti. Fra questi Clever Caps, progetto firmato dall'agenzia di design Clever Pack: sono tappi di bottiglia che fungono anche da mattoncini ad incastro. Uno degli elementi distintivi di questo progetto è la compatibilità con i più popolari mattoncini assemblabili disponibili sul mercato. L'altra

è che i pezzi possono essere riutilizzabili in modo intelligente, avendo un'utilità diversa da quella iniziale: possono diventare panche, lampade, giocattoli, ecc. In una prima versione commerciale, i Clever Caps sono stati progettati per colli di bottiglie che seguono gli standard PCO 1881 (acqua minerale, bibite, ecc) e includono sigilli di sicurezza. Sono prodotti in polietilene, polipropilene, e altri polimeri, tramite stampaggio ad iniezione. In linee d'imbottigliamento, la loro applicazione può essere realizzata tramite tappatore standard, con piccoli adattamenti. Dal 7 aprile in via Tortona 31, a Milano. ■





SOSTENIAMO IL MEGLIO



PALLET SANITIZZATI

Una soluzione sicura, innovativa e a costi contenuti per assicurare la conformità igienico-sanitaria degli strumenti logistici in legno per spedizioni e movimentazioni interne

Aumentare la sicurezza, l'igiene e l'idoneità del pallet in legno utilizzato per la movimentazione di farmaci, alimenti e prodotti sensibili è oggi possibile grazie a una tecnologia rapida e a basso costo, con consumi energetici ridotti e senza ricorrere a trattamenti che potrebbero lasciare residui. Scaroni (BS), specialista in riparazione, recupero, riciclo e rigenerazione di bancali, dispone infatti di un innovativo impianto di trattamento termico che, in pochi secondi, innalza la temperatura a partire dal cuore del legno eliminando batteri, parassiti, funghi e l'umidità residua che può costituire terreno fertile per il successivo sviluppo di agenti biologici. L'impianto, realizzato in collaborazione con Emitech (BA), specializzata in applicazioni industriali di microonde, è conforme ai più rigidi standard internazionali di sicurezza per le merci e le persone. Attualmente la linea è l'unica installata e in funzione a livello mondiale per questa applicazione.

www.scaroni.it - www.emitech.it

Pallet sanitation

english text

Higher safety, hygiene, and eligibility of wooden pallets for handling pharmaceuticals, foodstuff and sensitive products are now possible thanks to a quick and low-cost technology, with minimum energy consumptions and without the risk of treatment residues. Scaroni (BS), specialising in pallet repair, recovery, recycling and reclaiming, installed a new state-of-the-art facility for the heat treatment of pallets: in just a few seconds, the system can raise the wood temperature starting from its core, killing all bacteria, parasites, fungi and removing the residual humidity that provides a fertile breeding ground for micro-organisms. The facility, developed in co-operation with Emitech (BA) – a leading company in industrial microwave systems – complies with stringent international standards for goods and personal safety. Presently, this facility is the only one installed and operating worldwide for this specific application.



Treatment approved by IPPC-FAO according to Standard ISPM n. 15
In attesa di omologazione



**Conosci
direttamente la
tecnologia grazie
ai 4 video**

YouTube

**'Scaroni Pallet'
oppure
cerca su Google
'microonde pallet'**

Le direttrici di sviluppo dell'eco-packaging

di Luca Maria De Nardo

Barilla punta ad accrescere le percentuali di materiali riciclabili, a soluzioni monomateriale, ad estendere la shelf life, a soluzioni impiantistiche in grado di realizzare nuovi formati a costi compatibili

Dalla collaborazione fra Barilla e Favini è nata Cartacrusca, la prima carta nata dalla crusca non più utilizzabile per il consumo alimentare: la frazione derivante dalla macinazione del grano viene avviata alle cartiere dove nascono anche altre carte ecologiche (la linea Crush) realizzate da Favini con scarti di lavorazioni agro-industriali. Le funzioni Ricerca & Sviluppo di Barilla e di Favini hanno lavorato insieme per selezionare il residuo più adatto, purificandolo e micro-

nizzandolo per renderlo compatibile con il tessuto fibroso della carta. Per realizzare la nuova carta ecologica, si sostituisce il 17% di cellulosa proveniente da albero ottenendo un supporto caratterizzato da un colore naturale, il cui ingrediente principale è percepibile a occhio nudo sulla superficie. Sono state realizzate due grammature: 250 gr, per cartoncini, copertine, shopping bag e cartelline, e 100 gr, adatta per notebook, fogli lettera e pubblicazioni. Il progetto Cartacrusca è soltanto una e la più recente delle iniziative

Cartacrusca si aggiunge alla gamma Crush, una proposta Favini lanciata nel 2012: si tratta di carte realizzate con sottoprodotti di lavorazioni agro-alimentari (agrumi, kiwi, mais, caffè, olive, nocciole e mandorle) che sostituiscono fino al 15% di cellulosa.





L'allungamento della shelf life è uno degli obiettivi industriali, commerciali ma anche ambientali che il packaging prossimo venturo deve garantire ai prodotti Barilla.



del gruppo nell'ambito della politica di gestione sostenibile delle attività industriali. "In ambito packaging – spiega Giacomo Canali, packaging research manager di Barilla – alcuni obiettivi di carattere generale orientano le nostre scelte: il primo e più importante è aumentare sempre di più la percentuale di materiale riciclabile e riciclato, dove questo è possibile. Il secondo è puntare a soluzioni di packaging realizzati in monomateriali."

Il prossimo impegno

Per il 2014 l'obiettivo di eco-sostenibilità del packaging in Barilla è di arrivare al 98% in peso di materiali d'imballo riciclabili: si tratta di un traguardo raggiungibile grazie ad una serie di azioni intraprese negli anni scorsi e i cui benefici sono sempre più evidenti di anno in anno. Si è lavorato non soltanto sull'eco-progettazione e su soluzioni monomateriali, ma anche sulla comunicazione: Barilla ha costruito un format di etichettatura ambientale che aiuta l'utente a riconoscere i materiali tramite disegni e parole e ad avviarli a corrette forme di raccolta differenziata. E in quei casi in cui la soluzione più performante, sotto l'aspetto ambientale ed economico, richieda due materiali d'imballo, si assicura la possibilità di separare i componenti in modo semplice. Più complesso l'obiettivo di semplificare per i materiali d'imballo compositi, come i sacchetti per biscotti: "Collaborando con la Divisione Stazione Sperimentale Carta, Cartoni e Paste per Carta (SSCCP) di Innovhub

e Comieco- precisa Michele Amigoni, group supply chain technical development director di Barilla –siamo riusciti a realizzare un accoppiato carta-PP metallizzato che, mantenendo la shelf-life desiderata, risulta in fase post consumo essere comunque riciclabile negli impianti standard; inoltre, con Comieco siamo riusciti a verificare che la percentuale di scarti derivanti dal trattamento di packaging cellulosici con questa nuova struttura resti al di sotto del 20%."

Shelf life e nuovi formati

Prossimi obiettivi, oltre a quello relativo alla percentuale di riciclabile? "Ci interessa tutto ciò che può, da una parte, rendere il packaging sempre più monomateriale ma al tempo stesso dotato di elevato effetto barriera (a vapore acqueo e ossigeno, i nostri principali 'nemici'), per avere adeguate shelf-life e qualità costante nel tempo - precisa Francesca Righi, packaging unit group supply chain/packaging design standard di Barilla - Al tempo stesso valutiamo possibili soluzioni eco-compatibili per realizzare prodotti che ci consentano di rafforzare o sviluppare, a seconda dei casi e dei paesi di distribuzione, la nostra presenza in canali differenti da quelli tradizionali. Oltre alla sostenibilità dei materiali, cerchiamo inoltre soluzioni impiantistiche adeguate, in termini di costi e flessibilità, alle esigenze del mercato e del canale specifico, che ci consentano di realizzare concretamente e in modo efficace i prodotti sviluppati." ■

Non solo tecnologie, eco-design e materiali performanti, ma anche un linguaggio semplice per il consumatore finale: le etichette dei prodotti Barilla spiegano in modo immediato come differenziare il packaging.



Ergonomics and flexibility for

At Cemat Exp, Emiliana Imballaggi presents standard and customized solutions to guarantee high protection of intermediate goods, components and long-lasting goods with a high added value for international cargo handling

Emiliana Imballaggi, for over 47 years active in the sector of wooden industrial packaging materials, both in standard and customized formats, offers 4 product lines to the Italian and European market: paneled plywood chests, e-boxes, e-blocks and Vikontainers. The company supplies 3000 clients of 4 industrial sectors: intermediate goods, WIPs, mechanics and components from its premises, located over a 15,000 sqm. indoor , (30,000 sq. outdoor) area in Fabbrico (Reggio Emilia), close to the Modena-Bologna motorway, an important gateway to the heart of Europe through Brennero. Thanks to its favorable location amid a large and wealthy industrial district made up of a significant number of small, medium and large mechanics and electronics enterprises and at the crossroads of a developed highway and railway network, over the last several years the company has been boosting its international reach thanks to its industrial expertise and its 70 employees, leading to a competitive position in a number of sectors other than its core business of “wood packaging”.

Paneled plywood chests: are available in the fix structure with plywood paneled chest with spruce frame and in the folding version (simple or reinforced) both with spruce and birch frame.

E-box: the main feature of this type of chests is the high level of ergonomics and high resistance, both in

the flow and in the dynamic capacity. They come both in pre-set sizes and also with a wide variety of sizes to choose from. Box opening and closing process is without any nailing system.

E-block: manufactured according to clients' needs, these chests can also be customized and are suitable for any kind of transportation. The blocking system does not require any nailing or clipping device and the segregation of materials (metal/wood) occurs smoothly, easing their recycling or disposal.

Vikontainer: is a system of folding, modular and reusable collars which allow to change the chest's height according to the different shipping or warehousing needs.

Andrea Vezzani, head of management accounting, explains the features and services provided by the company on the international markets and presented during Cemet Expo, which will take place in Hannover from 19 to 23 May 2014.

Emiliana Imballaggi is focused on the domestic market. Which sectors are you trying to focus on?

We are mainly focused on the metalworking sector and all its sub categories: agricultural mechanics, spare parts, engines, pumps, and gear motors. The distinctive feature of the customized packaging production allows us to offer a versatile product used across all industrial sectors.



industrial packaging



Do your clients mainly use your products in the inbound or outbound logistics?

We are mainly focused on the outbound logistics market; our clients need customized solutions that we can address at a low costs and high quality combination that can hardly be matched by our competitors, thanks to our expertise on raw wooden materials and their by-products.

Do you have many foreign clients?

We have many foreign clients; companies operating in the domestic market also use our products mainly for international shipping.

Do foreign markets' needs affect your business to any extent? If so, how? Do regulations and technical standards also have an impact on your company?

Do you have other special requests related to export development?

Our client's needs related to export do affect us with regard to the main technical and environmental features of our products.

The production has to be in compliance with the International Standards for Phytosanitary Measures ISPM 15 FAO, for the reduction associated with the risk of introduction and spread of quarantine pests generated through the international shipping of wood packaging material made of raw wood. The quality certification UNI EN ISO 9001 ed. 2008 is also needed. In addition we are PEFC certified, and have chosen to use raw materials supplies from sustainable sources.

How much of your revenue is generated abroad?

Revenue from foreign markets accounts for around 20%; we operate in the main European countries through a distribution network.

Which are the current market trends for folding chests? How does Emiliana Imballaggi differentiate itself from its competitors?

The market of folding chests is quite flat at the minute and we do not expect any change in the foreseeable future.

Emiliana Imballaggi stands out from its competitors thanks to solid technical expertise developed over the last 47 years. Such skills are required in order to develop tailored packaging solutions, which succeed in meeting clients' expectations along with achieving a fully automated manufacturing process through the Lean Production method. The re-arrangement of the manufacturing process according to the Lean Production method is now allowing us to manage our inventory efficiently as well as to reduce our shipping/delivery time.

What is your flagship product?

The e-box solution is rather difficult to be replicated by our competitors due to its high level of ergonomics, security and compliance standards.

The ergonomics of this solution is particularly high as we were able to develop a chest that is easy to assemble and lighter while maintaining the same internal volume; safer for the workers who are no longer required to use nails and clips; strong when full and suitable for stacking; that can be customised with company logos and brands, in compliance with the International Standards for Phytosanitary Measures ISPM-15 FAO and with the UN regulations for dangerous goods.

Which kind of technical and managerial expertise of the wood industrial packaging do your clients have?

Thanks to our co-operation, our long-standing partners have been able to understand and recognize our products' technical qualities and the high performance. Developing and manufacturing processes stem from the careful assessment of the specific logistics needs of the products and the markets such products are made for. We place all our clients in the best possible position to recognize and verify the technical and legal compliance of all our tailored solutions.

You will be attending the Cemat Expo: why did you choose this exhibition and what do you expect from it?

The German Expo is well-known internationally and we aim at increasing our export share, starting from the German market. Thanks to our geographical location near the Brennero highway, we are best placed to serve the German market. We also believe that Germany nowadays is, in terms of WIPs and finished products, Europe's leading player.

Our tangible commitment in developing environmentally friendly products and processes, from the top of the supply chain down to the manufacturing of our finished products and on to the minimization of scrap parts, will enable us to be competitive within a market increasingly resolved in adopting sustainable solutions.



Contatti e info

Emiliana Imballaggi Srl

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

www.emilianaimballaggi.it
ei@emilianaimballaggi.it

sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 20-22 maggio 2014

Registrati online per l'accesso gratuito in fiera: www.spsitalia.it

Automazione industriale, l'ingrediente che fa la differenza

Prodotti e Soluzioni

Sistemi e componenti di azionamento

Infrastrutture meccaniche

Sensori

Tecnologia di controllo

IPC

Software industriale

Tecnologia di interfacciamento

Dispositivi di commutazione in bassa tensione

Dispositivi di interfaccia uomo-macchina (HMI)

Comunicazione industriale

Formazione e consulenza

System Integrator

 *fil rouge*
Food & Beverage

in collaborazione con



Per info:
Tel +39 02 880 778.1
visitatori@spsitalia.it
www.spsitalia.it



messe frankfurt

Porte aperte al futuro grazie al pallet-antenna

di Luca Maria De Nardo

Un progetto basato sulla logistica collaborativa e su un differente uso di tecnologie digitali genera risparmi consistenti e vantaggi gestionali importanti

Lo scorso anno alcune catene della distribuzione evidenziarono in sede di Assologistica Cultura e Formazione la necessità di mettere a punto sistemi di tracciabilità del pallet onde superare i problemi di perdite, qualità delle restituzioni e relative controversie. "Ancor prima, Assoimballaggi e Rilegno – spiega Nicola Semeraro, consigliere di Assoimballaggi - ave-

vano iniziato a valutare sistemi per rendere tracciabile il ciclo di vita del pallet, ai sensi della Direttiva Europea sui rifiuti. L'incontro fra questi due percorsi è iniziato nell'aprile 2013 quando le due associazioni e Rilegno hanno inaugurato un tavolo di collaborazione che ha portato nel rapido giro di 9 mesi appena a produrre alcuni test pilota condivisi da produttori, riparatori, industria, logistica e gran-





de distribuzione. E sempre grazie al supporto economico di Rilegno sono stati condivisi con oltre 200 operatori qualificati i risultati incoraggianti di queste prime sperimentazioni che permetteranno di eliminare fenomeni di sottrazione di pallet dal circuito dell'interscambio, migliorare la qualità tecnica e fitosanitaria, conoscere in modo ancor più approfondito i quantitativi di immesso, riutilizzo, riparazione e reale fine vita, così da rendere il sistema EPAL uno standard assoluto non solo dal punto di vista tecnico ma ambientale; un modello di riferimento per tutto il mondo dell'imballaggio nazionale ed europeo".

La catena di fornitura al completo

Lo scorso 14 febbraio, presso lo spazio Eventiquattro in viale Monte Rosa 91 a Milano, 230 responsabili della logistica di industria di marca, terze parti e distribuzione moderna si sono ritrovati per condividere i risultati di due

test pilota condotti all'interno di un progetto che punta ad estendere la funzione tecnica del pallet EPAL in interscambio (ad oggi il meno costoso e il più performante) da semplice piattaforma fisica di legno per la logistica a vettore di un sistema di codifica che permette di accedere alle informazioni sia sul pallet sia sulle merci che il pallet stesso ha portato da A a B per N volte.

Capofila del progetto è Assologistica Cultura e Formazione, che per la presentazione dei risultati si è avvalsa del supporto di Rilegno e Assoimballaggi, oltre che dei partner tecnici: Tesi Square, ID-Solutions. Motorola Solutions, Poly-Service di Polymer Logistics, Selini Group e Scaroni.

La soluzione

Si tratta di identificare ogni pallet con un numero seriale identificativo univoco (la 'targa' del pallet) attraverso un'etichetta RFid



L'industria di marca, le terze parti logistiche e la grande distribuzione presenti in massa al convegno dedicato a "Il pallet: dal problema alla soluzione: l'evoluzione del sistema di tracciabilità nell'interscambio, nel noleggio e nell'utilizzo dei sistemi applicativi RFid." Oltre 230 i partecipanti.

“La Commissione Europea non è che sia attenta: cerca proprio innovazioni trasversali di questo tipo per sostenerle economicamente e politicamente – ha precisato Marcello Missaglia, consulente in azioni di lobbying durante il convegno di presentazione del progetto e dei test – Questa innovazione va nella direzione giusta, anche perché esprime una domanda da più livelli imprenditoriali, che vanno oltre i confini nazionali.”



permanente che riporta il seriale anche sotto forma di codice a barre. Un’analogia intuitiva è quella dell’automobile (il pallet) con il passeggero (il prodotto). La soluzione consente di ottenere due benefici fondamentali:

1. Tracciare i movimenti e lo ‘stato’ del pallet lungo la supply chain. Così come avviene al passaggio dell’automobile dai caselli autostradali, leggendo la targa del pallet in ingresso ed in uscita, tutti i movimenti possono essere registrati, inviati ad un ‘contenitore’ digitale dedicato e condivisi. Inoltre la lettura può significare semplicemente un movimento del pallet da mittente a destinatario, oppure un cambio di ‘stato’ del pallet. Per esempio, la contestazione da parte di un destinatario cambia lo stato del pallet da ‘interscambiabile’ a ‘danneggiato’, e solo una successiva lettura da parte di un riparatore autorizzato riporta lo stato del pallet da ‘danneggiato’ a

‘interscambiabile’. Si potrà dunque sapere in ogni tempo e luogo quali ‘caselli’ sono stati attraversati da quell’auto: in quale stato è il pallet in questo momento, chi lo ha prodotto, dove e con quali materiali, se è stato trattato ISPM n. 15, se è stato riparato, da chi e quando, chi è stato il primo cessionario, se è stato pagato il contributo Conai-Rilegno, ecc... Queste letture possono essere fatte utilizzando lettori automatici RFid (processo rapido e sicuro - il telepass) o leggendo il barcode del pallet (la viacard).

2. Tracciare i movimenti del prodotto movimentato sul pallet: con la semplice lettura sequenziale dei due barcode, in fase di allestimento dell’unità di spedizione, si può associare un numero identificativo univoco e seriale del pallet (una targa) al cosiddetto SSCC (Serial Shipping Container Code), il codice seriale assegnato all’unità di consegna da ogni mittente e che invece di essere fisso varia da consegna a consegna. È come registrare il codice fiscale del passeggero ed associarlo alla targa dell’auto su cui sta salendo. Da quel momento, e fino a quando il passeggero non scenderà dall’auto, ogni volta che un casello vedrà passare quell’auto, saprà anche che sta passando quel passeggero. Dunque, tutti gli attori che gestiscono l’unità di spedizione dall’istante del suo allestimento a quello della sua consegna (spedizione del produttore, operatori logistici intermedi e ricevimento del destinatario) possono sfruttare la tecnologia RFid (il telepass) per registrare i movimenti del SSCC contenuto. In questo caso il dato non è condiviso e visibile a tutti, ma riservato, conosciuto soltanto da mittente, operatore logistico e destinatario.

Gli strumenti

Ciò oggi può avvenire grazie a due strumenti. Il primo è tecnico e consiste nel dotarsi di 1) etichetta RFid (completata in via sperimenta-



le da codice a barre per chi ancora non utilizza la lettura automatica da portali radio); 2) piattaforma di interscambio dati; portali presso tutte le bocche dei vari operatori della catena di fornitura. Tutte le informazioni non risiedono nel circuito-antenna dell'etichetta, ma in una piattaforma digitale (cloud=nuvola): quando un portale rileva l'etichetta comunica ai singoli operatori quelle frazioni di dati prelevandoli dalla piattaforma. L'operatore li può integrare, modificare e aggiornare in funzione degli stadi logistici successivi.

I risultati

Ad ottobre 2013, dopo due incontri-convegni preparatori che hanno raccolto adesioni fra logistiche, industria di marca, distributori e fornitori di pallet e altri servizi, sono iniziate le fasi sperimentali.

Tesi Square ha messo a disposizione la soluzione TC1-Tesi Collaboration One, basata su una torre di controllo digitale che governa e permette di condividere tra industria, terze parti, distributori, trasportatori e altri fornitori 4 processi: programmazione delle consegne, registrazione, tracciatura, distribuzione. Il sistema può gestire 1.600 aziende di marca, 800 fornitori di servizi logistici, 50 depositi di distributori. All'interno di questa soluzione è stato condotto il progetto pilota denominato



Trasparenza Pallet: lo scopo era di condividere la visibilità e la tracciabilità dei supporti tra tutti i soggetti coinvolti nella consegna (produttore, trasportatore, operatore logistico e distributore). Il processo prevedeva 3 fasi: Dichiarazione pallet in consegna tramite flusso

Grazie al supporto di Scaroni, Selini Group, ID-Solutions, Motorola Solutions e Tesi Square è stata simulata una situazione tipo che evidenzia come associare il codice fisso del pallet al codice seriale variabile dell'unità di consegna palettizzata consenta risparmi gestionali consistenti.

I RISULTATI DEL TEST

Il periodo	5 settimane (dal 4 ottobre al 20 novembre 2013)
I depositi coinvolti	Pam Pontedera e Iper Soresina
Il potenziale pallet totali	65.000
I pallet tracciati	5.652 (pari all'8,7%)
Prenotazioni tracciate	269
Pallet dichiarati	5.652
Pallet ricevuti	5.387 (95,3%)
Pallet non consegnati	16 (0,3%)
Pallet rilevati EUR	28 (0,5%)
Pallet rilevati rotti	157 (2,8%)
Pallet rilevati a perdere	64 (1,1%)



"I risultati incoraggianti di queste prime sperimentazioni permetteranno di eliminare fenomeni di sottrazione di pallet, migliorare la qualità tecnica e fitosanitaria, conoscere in i quantitativi di immesso, riutilizzo, riparazione e reale fine vita. EPAL sarà uno standard assoluto dal punto di vista tecnico e ambientale" precisa Nicola Semeraro, consigliere di Assoimballaggi.



o manualmente, Ricevimento e Resa dei Pallet, Processo di esitazione della consegna nelle relazioni fra industria di marca, logistiche e grande distribuzione. Fra i produttori che hanno aderito vi sono: Bauli, The Coca-Cola Company, Fater, L'Oréal, Ponti; gli operatori logistici aderenti sono stati DHL, Number 1, Zanardo, FM Logistic e Norbert Dentressangle. Due i distributori: Finiper e Gruppo Pam. "Questo progetto di logistica collaborativa basato su piattaforme digitali e su di un differente utilizzo della tecnologia Rfid all'interno degli standard GS1 – ha spiegato in occasione dell'evento Donatella Rampinelli, presidente

di Assologica Cultura e Formazione – inizia dal pallet e proseguirà nei prossimi mesi anche su altre aree del processo logistico, ma costituisce un importante primo passo verso l'innovazione per un motivo molto semplice: la domanda di soluzioni efficienti ci è arrivata in primis dalla distribuzione, non a caso lo step più critico e difficile della filiera". E già dall'evento del 14 febbraio è emersa la volontà di portare questo progetto all'attenzione dell'Unione Europea quale strumento di semplificazione, efficienza e soprattutto sostenibilità in un settore chiave per il futuro del commercio continentale. ■

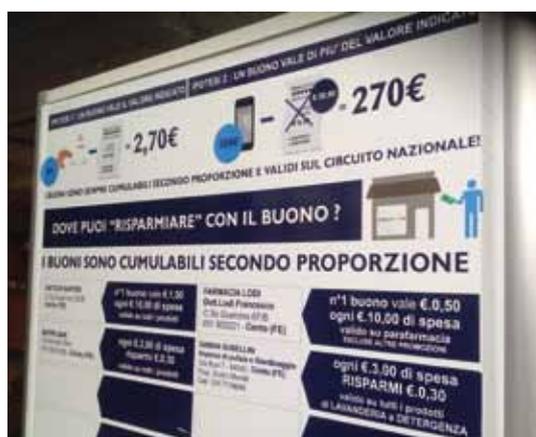


Quando i rifiuti generano benessere?

di Luca Maria De Nardo

Se procurano vantaggi economici, sociali e ambientali al maggior numero possibile di parti sociali: è l'esperienza di Fare Raccolta

L'investimento pubblicitario si trasforma in esperienza attraverso la tecnologia 'reverse vending machine', su area pubblica o privata, esterna o interna; la soluzione è dotata di riconoscimento utente e touch screen e rilascia un buono risparmio di valore economico utilizzabile in base ai bisogni personali: acquisto di beni durevoli o di largo consumo, di servizi, anche sostegno ad onlus, con la massima libertà. Un semplice schema di questo tipo è stato elaborato da tre giovani imprenditori romagnoli che hanno creato il sistema Fare Raccolta. Nato il 23 giugno 2012 a Riccione, già a dicembre 2013 era attiva una rete di 22 punti di raccolta rifiuti (Milano, Sardegna e 11 lungo l'Adriatica fra Romagna e Veneto) che, solo riferito al PET da bottiglie, hanno generato una raccolta di 44 t e redistribuito risparmi economici per 65 mila euro ai cittadini. Il segreto del successo (in questi giorni si stanno ultimando altre aperture, anche all'estero) è etico: "Si tratta di saper fare convergere gli interessi di soggetti differenti - spiega Omar Pivi, professionista del marketing e della comunicazione, uno dei soci - Più soggetti sono motivati dal vantaggio, più si genera valore, facendo attenzione all'obiettivo: non è il profitto ma il miglioramento del territorio in cui si vive." Esempio concreto partendo dal cittadino: se differenzia, evita la dispersione nell'ambiente, aiuta il suo Comune ad avere rifiuti di valore, sa che sarà investito il 10% del profitto a sostegno del suo territorio



e riceve un buono risparmio da spendere nella rete locale e nazionale di attività commerciali. Le imprese del territorio sostengono Fare Raccolta perché promuove i loro prodotti e servizi presso i cittadini e i consumatori con 3 motivi: economico (sconto), ambientale (raccolge in modo differenziato) e sociale (contribuisce al miglioramento del territorio locale). Per loro si tratta di allocare in modo differente il già previsto investimento pubblicitario, che con Fare Raccolta è più mirato ed efficace.

Per gli enti locali, patrocinare e favorire il sistema genera rifiuti già pronti per la successiva valorizzazione: dovranno soltanto gestire tramite i propri servizi di igiene urbana i ritiri, con strumenti e schemi già utilizzati oggi ma con netta riduzione dei costi e con vantaggi derivanti dal reimpiego sul territorio comunale di quel 10% destinato a crescita e sviluppo del territorio. ■



Eco-pack: tre pareri sensibilmente diversi!

Anna Mazzi, Chiara Pieretto, Antonio Scipioni

Gradi molto differenti d'interesse e consapevolezza verso gli imballaggi eco-compatibili fra consumatori, produttori e distributori: lo rivela un'indagine di CESQA

Centro Studi Qualità Ambiente (CESQA) dell'Università di Padova ha sviluppato negli anni diverse iniziative, volte a supportare le imprese della filiera agroalimentare nell'innovazione di prodotto: tra queste, particolare interesse desta un'indagine condotta dal CESQA, in collaborazione con FEDERCLAI Veneto e con il supporto della CCIAA di Padova. L'indagine era rivolta ai diversi soggetti della filiera agroalimentare, ovvero produttori, distributori e consumatori, con l'obiettivo di conoscere la sensibilità nei confronti dei problemi ambientali legati al packaging alimentare. Il progetto ha coinvolto direttamente imprese e consumatori della Provincia di Padova, permettendo di raccogliere infor-

mazioni rappresentative del contesto economico locale per il settore di riferimento. Sono stati predisposti tre questionari d'indagine, equivalenti nei temi affrontati ma differenti nella formulazione delle domande: tali questionari sono rivolti alle tre tipologie di intervistati: produttori, distributori, consumatori.

La metodologia scelta per l'indagine è stata la compilazione guidata tramite intervista diretta: ciò ha richiesto un impegno maggiore di risorse ma ha anche permesso di ottenere informazioni più attendibili. I questionari consegnati sono stati complessivamente oltre 300 (di cui 80 per i produttori, 7 per i distributori e oltre 200 per i consumatori). Il tasso di risposta è stato mediamente del 60%.

Alcuni risultati di questa indagine sono par-

Figura 1

ASPETTI DA CONSIDERARE NELLA SCELTA DEL PACKAGING ALIMENTARE

Il parere dei produttori



Il parere dei consumatori





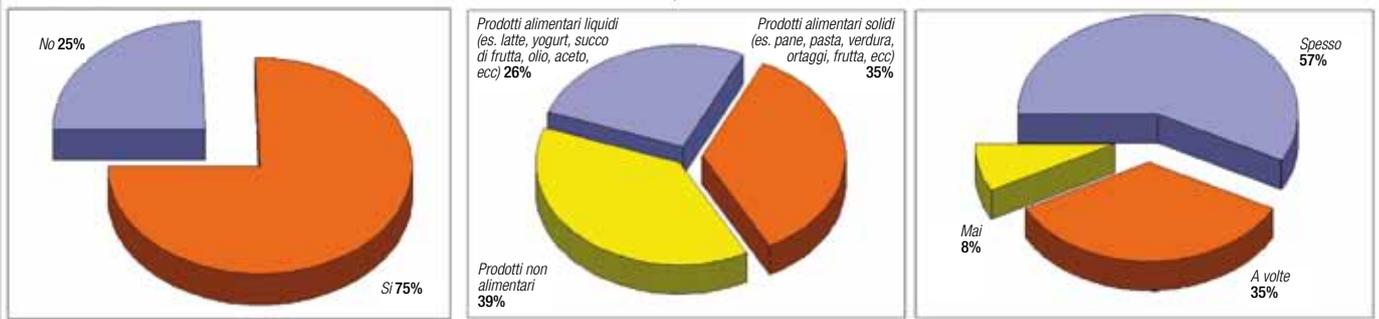
Figura 2

PREFERENZA DEI CONSUMATORI PER PRODOTTI CON PACKAGING ECO-COMPATIBILE

Disponibilita' a pagare di piu' i prodotti con packaging eco-compatibile

Disponibilita' ad acquistare "alla spina"

Preferenza per prodotti con filiera corta



ticularmente interessanti e sono riassunti nelle figure 1 e 2. In figura 1 sono messe a confronto le opinioni di produttori e consumatori in merito agli interventi da apportare per il miglioramento del packaging alimentare.

Si può riconoscere una maggiore sensibilità dei consumatori rispetto ai produttori relativamente alla tematica ambientale.

In figura 2 sono riassunte le risposte ottenute dai consumatori in merito alla loro disponibilità nell'acquisto di soluzioni di packaging eco-compatibile. Anche in questo caso si riconferma l'apertura dei consumatori verso prodotti a minore impatto ambientale. Tutti i risultati dell'indagine sono stati condivisi

con le aziende e gli stakeholder del progetto in appositi incontri in cui è stato possibile anche approfondire il tema dell'innovazione tecnologica per il miglioramento ambientale. Il progetto ha permesso di constatare il grado di disponibilità nei confronti dell'innovazione eco-compatibile da parte dei diversi attori della filiera agroalimentare, confermando sostanzialmente quanto emerge a livello nazionale in merito alle scelte preferibilmente adottate per l'eco-innovazione. Come rappresenta la figura 3, gli interventi più perseguiti sono quelli che consentono una riduzione dei consumi e dei materiali, coniugando sostenibilità economica e sostenibilità ambientale. ■

Riferimenti bibliografici
 Commissione Europea, 2013. Eurostat Waste Statistics. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Waste_statistics
 ISPRA, 2012. Rapporto Rifiuti Urbani 2012. Estratto. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Collana R 163/2012. ISBN 978-88-448-0550-0.
 Istituto Italiano Imballaggio, 2013. Imballaggio in cifre 2013. L'industria italiana dell'imballaggio.

PRINCIPALI INTERVENTI ADOTTATI PER L'ECO-INNOVAZIONE NEGLI IMBALLAGGI

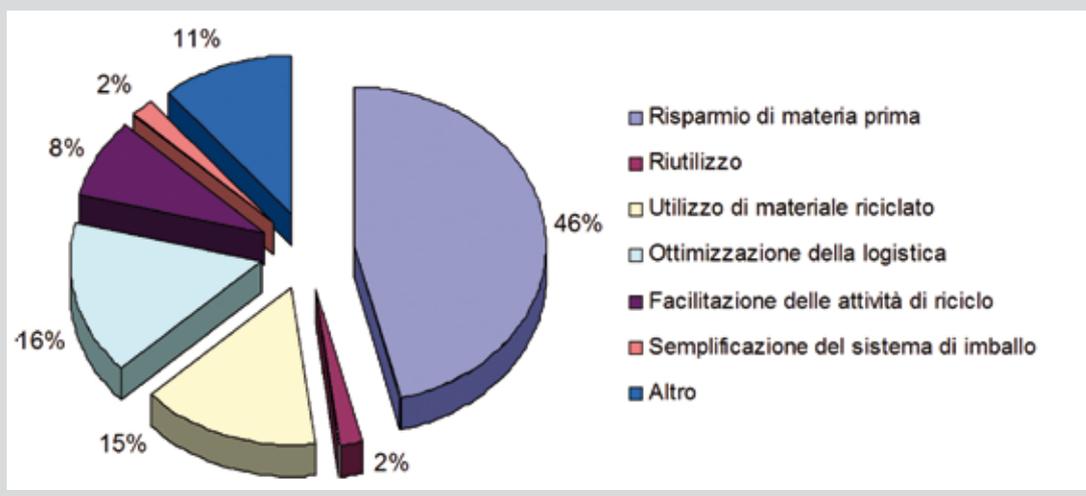


Figura 3
Fonte: Istituto Italiano Imballaggio, 2013. Imballaggio in cifre 2013. L'industria italiana dell'imballaggio.



Esenti i bio-compostabili?

A cura della redazione

Il parlamento comunitario approva piani di riduzione nel consumo di shopping bag ma esenta quelle in eco-polimeri biodegradabili e compostabili

Il 10 marzo scorso la Commissione Ambiente del Parlamento Europeo ha dato parere favorevole al prosieguo del processo di riduzione nel consumo di shopping bag in plastica 'leggera', così definite per distinguerle da quelle 'pesanti' intese come riutilizzabili, il cui spessore è al di sopra dei 10 micron. European Bioplastics sostiene il voto della Commissione e i provvedimenti a favore delle buste per la spesa biodegradabili e compostabili. Il suo presidente, François de Bie, si dichiara soddisfatto perché "tale decisione conferma il ruolo positivo che gli eco-polimeri avranno nello sviluppo della raccolta differenziata dell'umido in Europa. Le buste conformi alla norma EN 13432 possono contribuire a ridurre il ricorso alle discariche. Faremo pressione sul Consiglio della UE per sostenere la decisione presa dal Parlamento." Infatti, le buste per la spesa biodegradabili e compostabili saranno escluse dai provvedimenti presi per ridurre il consumo di sacchetti leggeri; la libertà di commercio e d'uso di quelle conformi alla norma EN dovrebbe consentire ai paesi dove sono in funzione sistemi di raccolta differenziata dell'umido di ridurre il prezzo finale di questa tipologia sacchetti 'eco' fino al 50%, permettendo così di aggiungere al positivo impatto ambientale anche quello economico. La decisione della Commissione Ambiente è stata arricchita dal contributo di Elisabetta Gardini e di Judith Merkies, che hanno rispettivamente proposto l'emendamento relativo alle borse biodegradabili e ricono-



sciuto il contributo positivo sul piano della gestione dei rifiuti, mentre Marianne Muller, Policy Officer nel gruppo della Commissione dedicato al riciclo e alla gestione dei rifiuti, ha presentato i dettagli della proposta; Joan Marc Simon, direttore di Zero Waste Europe, ha invece illustrato i risultati che gli stati membri raggiungeranno grazie alla riduzione del consumo di borse per la spesa. A supporto del successo ottenuto da European Bioplastics anche una recente LCA che, nei paesi dove vige il sistema di raccolta dell'umido, ha analizzato gli impatti di 4 tipi di buste: in carta, in PE vergine, in PE di riciclo al 25% e in polimeri eco-compatibili da risorse rinnovabili conformi alla EN 13432. I sacchetti in eco-polimeri mostrano evidenti vantaggi ambientali se relazionati a paesi dove vigono raccolte differenziate dell'umido. ■



“Noi le usiamo così!”

A cura della redazione

Al bando le buste in plastica per la spesa sotto i 50 micron? La Germania dice no all'ipotesi UE di metterle fuori legge: non sono un problema ambientale

Secundo uno studio condotto da GVM, agenzia tedesca specializzata in ricerche di mercato sull'imballaggio, in Germania il consumo di sacchetti di plastica per la spesa risulta inferiore rispetto agli altri paesi europei: nel 2012, si calcola che fra vendite e riutilizzi vi fossero in circolazione 6 miliardi di sacchetti, pari a 86mila tonnellate o a 76 sacchetti per abitante all'anno; secondo gli studiosi, si tratta da valori ben al di sotto della media europea che si attesta sui 198 sacchetti per abitante. Lo studio, che è stato reso pubblico in occasione di un recente convegno della UBA (l'Agenzia Federale per l'Ambiente), è stato commissionato da IK (l'associazione tedesca dei produttori di imballaggi in plastica), BKV (società di studio e di ricerca per aumentare l'efficienza della filiera delle materie plastiche) e HDE (l'associazione della grande distribuzione). La ricerca

rivela che le borse in plastica pesano per il 3% sui consumi di imballaggi in plastica e lo 0,17% sulla composizione dei rifiuti solidi urbani; ne deriva, sempre secondo GVM, che il loro impatto ambientale è tutto sommato modesto, anche perché la collettività tende ad utilizzarle e smaltirle in maniera responsabile: emerge infatti che il 72% dei consumatori finali li usa più volte. Grazie alla collaborazione con l'associazione dei distributori, risulta poi che appena l'11% delle vendite di prodotti alimentari e di detergenti casa e persona finisce in sacchetti di plastica nuovi, acquistati alle casse. Prevale il ricorso ad alternative riutilizzabili a base di cotone oppure di tessuto non tessuto a base polimerica. Quindi, secondo le conclusioni dello studio della GVM, gli interventi normativi suggeriti dalla UE a proposito del divieto di commercializzare sacchetti in plastica perfettamente riutilizzabili con spessori del film al di sotto dei 50 micron, sono inutili e addirittura controproducenti. Il 99% di essi viene riciclato e non va affatto ad inquinare né il paesaggio né i corsi d'acqua. Secondo Jürgen Bruder, direttore generale dell'IK, i sacchetti 'sottili', non sfuggono dal sistema tedesco di gestione degli RSU e vengono separati dagli impianti meccanici di trattamento per essere poi termo-valorizzati. Lo studio sintetico è scaricabile gratuitamente presso i siti web di IK (www.kunststoffverpackungen.de), BKV (www.bkv-gmbh.de) e di HDE (www.hde.de), mentre la versione completa è a pagamento, disponibile presso il solo sito di BKV-Platform for Plastics and Recovery. ■





Premiano e danno informazioni

di Argia Fanelli

Le raccolte differenziate di Coripet non solo alimentano il nuovo ciclo dell'R-PET ma offrono vantaggi economico-finanziari a consumatori, punti di vendita e industria di marca

PROFILO DI CORIPET

Anno d'inizio

attività: 2011

Natura e missione:

consorzio volontario per l'ottimizzazione e valorizzazione del ciclo di vita dei contenitori in PET

per liquidi alimentari tramite filiera chiusa

Quantità raccolte nel

2013: 2.000 t (su oltre 450.000 immesse al consumo e su 186.000 riciclate dal sistema Conai)

Distributori coinvolti:

Unes (gruppo Finiper) e Multicedi

Regioni: Lombardia, Piemonte, Campania

Soci: Maniva (Maniva,

Balda, Verna, Vaia,

e Aquidea per le

bibite); Lete (Lete,

Prata e Sorgesana);

Ferrarelle (Ferrarelle,

Boario, Vitasnella,

Natia e Santagata);

Sanpellegrino-Nestlé

Waters (S. Pellegrino e

Acqua Panna), Dentis,

Aliplast, Valplastic

Peso dei soci: 30%

del mercato Italia

delle acque minerali

Coripet, il consorzio fra produttori di soli liquidi alimentari e riciclatori che raccoglie e avvia direttamente alla produzione di R-PET le bottiglie secondo la recente normativa europea

recepita in Italia dal decreto ministeriale n. 134, accelera presso medi e grandi punti di vendita a libero servizio la diffusione del proprio sistema di raccolta selettiva. Attualmente sono in funzione su superfici private circa 20 macchine automatiche grandi di raccolta e 50 piccole: le prime hanno una capacità di 9mila bottiglie e sono adatte per ubicazioni esterne e grandi negozi, le seconde di 1.500 bottiglie e adatte per l'area interna dei supermercati di piccola dimensione. "Oltre ad alimentare di PET conforme al riciclo food contact il circuito consortile che unisce utilizzatori e riciclatori - spiega Giancarlo Longhi, presidente di Coripet - le macchine automatiche realizzate e gestite da due dei soci riciclatori non solo premiano i consumatori con buoni sconto da utilizzare nei punti di vendita dove sono collocate, ma consentono di monitorare i consumi locali e di fornire preziose informazioni sia al punto di vendita sia ai produttori di acque minerali e bibite. E non solo a quelli che fanno parte del consorzio." Infatti, le macchine, oltre a riconoscere per motivi di sicurezza i contenitori pieni o vuoti, leggono i codici a barre presenti sulle bottiglie; i dati raccolti ed elaborati mostrano le caratteristiche di consumo di specifici bacini d'utenza. Quindi, questa forma di raccolta mostra tre vantaggi: riciclo diretto (reimpiego di



materiale raccolto per il medesimo scopo), educazione ambientale ma anche fidelizzazione al punto di vendita del consumatore ed infine informazioni utili ad azioni di geo-marketing per l'industria di marca. Bassi consumi di prodotto potranno così essere monitorati e opportunamente corretti. Infine, i dati generali di raccolta confluiscono anche nelle banche-dati delle amministrazioni comunali, per contribuire al monitoraggio degli RSU raccolti in modo differenziato. ■

Progettista - Costruttore di impianti di trattamento rifiuti



1 gruppo - 1 obiettivo : la riuscita dei vostri progetti

www.vauche.com - Tel : +39 0173.36.65.33 - Email : info@vauche.it

Più valore dai rifiuti

Gruppo Vauché progetta e costruisce macchine, unità singole e impianti completi nel trattamento e nella valorizzazione dei rifiuti in quattro ambiti:

FORSU

Compostaggio, raffinazione compost e trattamento aria

Industriali

Selezione di non pericolosi, selezione e valorizzazione di scorie pesanti da incenerimento, scarti di legno e produzione di carburanti alternativi

Raccolte Differenziate

Impianti e processi innovativi, in particolare per efficienza e redditività nelle operazioni di cernita e nelle condizioni di lavoro

Rifiuti Urbani

Pre-trattamento, selezione mecano-biologica, compostaggio e raffinazione compost

Attraverso 4 filiali (Italia, Romania, Polonia e Sud America), il gruppo francese con sede a Sedan, al confine col Belgio, realizza impianti in tutto il mondo con specifiche tecniche e normative conformi agli standard locali.

Discariche di terra, discariche di mare...

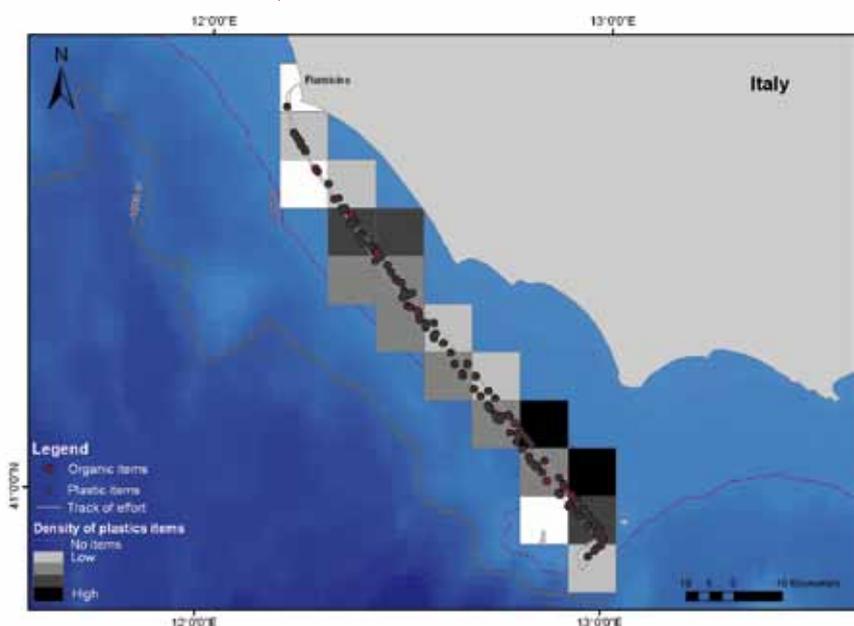
di Elsa Riva

Perché il Mediterraneo cessi di essere luogo di abbandono, occorre il contributo di tutti, anche del mondo del packaging, attraverso programmi educativi e interventi dissuasivi

Per poter valutare i trend di abbondanza e la composizione dei rifiuti plastici alla deriva marina, l'associazione onlus Accademia del Leviatano sta monitorando, in specifiche aree di valutazione nel Tirreno, la distribuzione e l'abbondanza di plastiche galleggianti più grandi di 25 cm. Per raccogliere i dati, i ricercatori utilizzano un metodo sperimentale già utilizzato in altre parti del mondo ed adattato dall'Università di Pisa e dall'ISPRA per la situazione mediterranea. Il metodo utilizza per il monitoraggio i traghetti di linea come piattaforme di osservazione, permettendo così sia di poter monitorare aree di mare alto, sia di poter replicare le osservazioni lungo la stessa rotta. I dati raccolti sembrano



positivi: è stato infatti censito, nella regione delle Bocche di Bonifacio, dopo più di 1.100 km percorsi, circa un oggetto per km². Questo valore aumenta del 50% proprio nell'area dello Stretto. Rispetto alle altre aree monitorate, l'arcipelago toscano e le coste laziali, il quantitativo di rifiuti censito è di circa la metà. I ricercatori coinvolti sottolineano, però, che il dato è preliminare e che riguarda solo il periodo invernale. Il turismo estivo, infatti, potrebbe apportare nell'area un maggior quantitativo di rifiuti. Lo studio dell'Accademia del Leviatano proseguirà fino all'estate ed è reso possibile grazie alla collaborazione delle compagnie di traghetti Grimaldi Lines, Corsica-Sardinia Ferries, Tirrenia CIN e Medmar e riguarderà tutto il Tirreno ed il Canale di Sicilia. Anche Legambiente, con Goletta Verde, partecipa al monitoraggio utilizzando la stessa metodologia di raccolta dati. Il protocollo di monitoraggio è all'interno del network internazionale che controlla i cetacei utilizzando i traghetti di linea. La presenza di





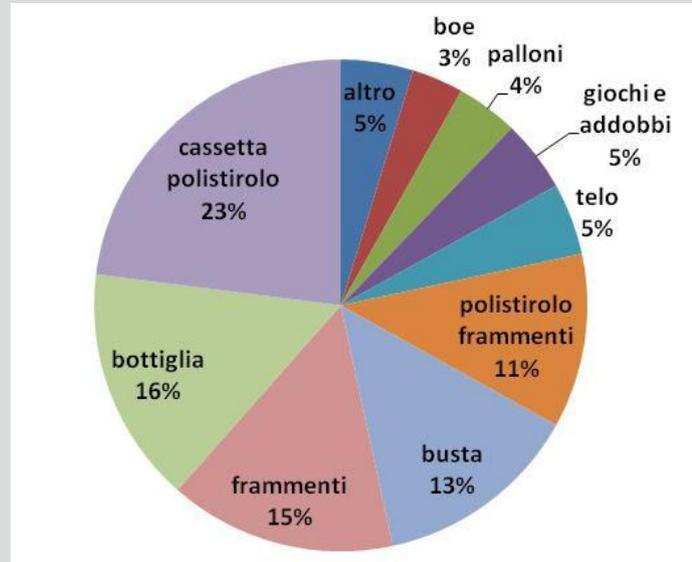
plastiche nella colonna d'acqua, infatti, è una minaccia per le tartarughe e per quei cetacei che le possono scambiare per cibo. Nello stomaco di diversi capodogli spiaggiati - per motivi diversi - sono state trovate plastiche. Al network di monitoraggio, coordinato da ISPRA, partecipano anche la Fondazione CIMA, l'Università di Pisa, l'AMP di Capo Carbonara, l'associazione Ketos, oltre agli enti francesi EcOcean e GIS3M e quelli tunisini Associazione Atutax e Università di Bizerte.

Proposte concrete

L'Accademia del Leviatano è una onlus che promuove, favorisce e realizza studi e ricerche, finalizzati alla conoscenza e alla conservazione dei mammiferi marini, con particolare riferimento all'ambiente mediterraneo. Il monitoraggio non costituisce una semplice attività di osservazione e vigilanza, ma fornisce dati utili ad individuare tipologie e consistenze dei rifiuti visibili galleggianti; queste conoscenze permettono ad altre parti sociali, come enti pubblici, scuole, imprese ed altre associazioni, di intervenire per prevenire il fenomeno del littering che giunge in mare e che, a causa dell'azione di temperatura, luce, moto ondoso, incrostazioni e venti, viene frammentato in particelle più piccole che entrano a far parte della catena alimentare marina, mentre i residui più grandi pregiudicano l'esistenza sia dei volatili sia delle specie natanti. "Vogliamo realizzare una mostra su questo problema - spiega Daniele Vignatelli, responsabile di Anima Mundi che sta lavorando sul tema insieme all'Accademia - dedicata a 'Rifiuti marini: lo stato, gli impatti e le risposte'. Andiamo oltre la denuncia e puntiamo insieme a due obiettivi: da una parte informare, formare ed educare il maggior numero possibile di persone, dall'altro individuare delle soluzioni che riducano e prevengano il fenomeno. Quindi la nostra idea è quella di utilizzare le nostre ricerche per cercare di computare il reale stato dei rifiuti galleggianti in mare, descrivere gli impatti sull'ambiente ed

ANALISI MACRORIFIUTI MARINI LUNGO IL TRATTO FIUMICINO PONZA

Basato su 16 ore di monitoraggio (circa 580 Km con la ripetizione di 8 transetti) agosto-settembre 2013 - 2,5 oggetti per Km² (+/- 0,5)



evidenziare quelle che possono essere le risposte a livello di normativa, packaging sostenibile, riutilizzo dei contenitori, ecc. La mostra potrebbe essere esposta nelle aree portuali, nelle scuole, magari con un piccolo programma di educazione ambientale, e sui traghetti. Il littering marino ha un suo ciclo ben preciso, le sue fonti generative, la sua dinamica. Conosciamo molto, ma di ciò che vediamo. Sui fondali c'è un altro mondo ancora di rifiuti, che non può e non deve aumentare." Come cambiare, dunque il negativo in positivo? Il tema del mare pulito trova tutti d'accordo, ed è un grande schermo mediatico ancora raro di 'programmi' e trasmissioni. ■



Food & beverage: meno smaltimento, più recupero

da AgrOsserva-Ismea Unioncamere 2014

Efficienza nella gestione dei rifiuti nel settore agroalimentare italiano, che pesa appena il 3,1% di tutta l'industria. Tolto un 20% di imballi, circa l'80% viene recuperato

Fra gli elementi principali che emergono dall'ultimo numero di AgrOsserva – l'osservatorio di Ismea e Unioncamere sulla congiuntura dell'agroalimentare italiano – è stato di recente pubblicato un focus sulla produzione e l'impiego dei rifiuti nel settore agroalimentare.

Partendo dai dati dei registri camerali, si è analizzata la produzione e gestione dei rifiuti dell'industria alimentare nel periodo 2008-2011; si tratta di elaborazioni del 2013 di Eco-cerved, la società consortile del sistema italiano delle Camere di Commercio che opera nel campo dei sistemi informativi per l'ambiente. In generale qualsiasi attività economica esercita una pressione sull'ambiente e determina un impatto valutabile, oltre che in termini di emissioni atmosferiche, sulla base del volume e della tipologia di rifiuti conseguenti ai processi produttivi. In Italia la produzione di

chiarata di rifiuti speciali è complessivamente pari a 108,2 milioni di tonnellate nel 2010, anno più recente per il quale sono disponibili dati MUD bonificati. Per quanto riguarda nello specifico l'industria di alimenti e bevande, nel 2010 la produzione di rifiuti ammonta a 1,813 milioni di tonnellate, corrispondenti al 3,1% della quantità proveniente in totale dal macro-settore industriale. Il primato assoluto spetta alla produzione di altri prodotti alimentari, responsabile del 26,6% dei rifiuti totali del settore. Seguono, l'industria lattiero-casearia (16,1%) e la produzione e lavorazione di carne (15,5%).

Fanghi e acque di lavaggio

Le prime cinque tipologie di rifiuti per quantità prodotta coprono circa l'80% del totale dichiarato. Al primo posto si trovano, con poco meno di 367.000 tonnellate, i rifiuti derivan-



Fonte: Avvenia



I rifiuti tipici, al netto di quelli da imballaggi, dell'industria agroalimentare italiana sono circa l'80% del totale: di questi il 31,6% è costituito da fanghi

ti dalla lavorazione di prodotti ortofrutticoli, oleari, caffè, tè, conserve alimentari e lieviti, che rappresentano il 20,2% del totale. Dettagliando ulteriormente l'analisi emerge che tra i rifiuti tipici le categorie più rilevanti sono i fanghi, originati dalla dispersione di sostanze oleose e/o elementi solidi in acqua. Nelle fasi del ciclo produttivo per la preparazione e la trasformazione delle materie prime in semilavorati o prodotti finali, infatti, si impiegano acque di lavaggio degli input da lavorare (per es. per lavare ortaggi e frutta) e acque di processo (per es. per la filatura e salatura in umido dei formaggi); si utilizzano inoltre acque di lavaggio per rimuovere i residui di lavorazione.

Diminuisce la produzione di rifiuti

Nel 2009 si rileva una diminuzione della produzione di rifiuti rispetto al 2008 pari al 12,3%, che rimane poi stabile nel 2010 (-12,4%); dati più recenti mostrano, tuttavia, un ulteriore calo, che si attesta a circa 480.000 tonnellate in meno per il 2011, ovvero del 23,1% di rifiuti rispetto al 2008: e' una dinamica simile, per quanto migliore, a quella conosciuta dall'industria nel suo complesso, ma in controtendenza con l'aumento dei rifiuti nei servizi. Misurando l'intensità dell'impatto ambientale rispetto alla ricchezza prodotta, si evidenzia come nel triennio 2008-2010 l'industria alimentare migliori la propria performance ambientale, abbattendo dell'11,9% la quantità di rifiuti prodotti ogni 1.000 euro di valore aggiunto generato. In particolare, a fronte di un calo del valore aggiunto pari allo 0,6%, si registra

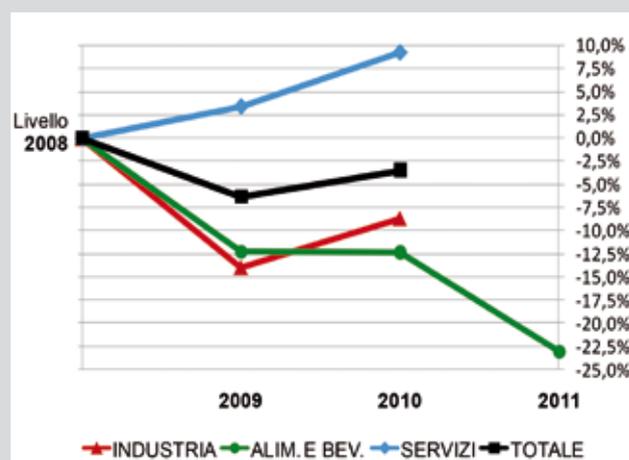
I RIFIUTI PRODOTTI PER SETTORE NEL 2010

Attività	Rifiuti	
	Valori assoluti	Composizione %
Industrie alimentari e delle bevande	9.378,6	0,5
Carne e prodotti a base di carne	281.650,4	15,5
Pesce e prodotti a base di pesce	26.586,5	1,5
Frutta e ortaggi	255.301,0	14,1
Oli e grassi vegetali e animali	115.100,2	6,3
Industria lattiero-casearia	291.696,2	16,1
Granaglie e prodotti amidacei	43.135,6	2,4
Prodotti per alimentazione di animali	55.563,8	3,1
Altri prod. alim.	283.237,9	15,6
Produzione zucchero	198.984,4	11,0
Industria delle bevande	253.118,5	14,0
Totale	1.813.753,1	100,0

I RIFIUTI PRODOTTI NEL 2010 PER LAVORAZIONE

Tipologia di rifiuto	Quantità	Comp. %
Da lavorazione di ortofrutta, oli, caffè	366.681,7	20,2
Imballaggi	349.094,8	19,2
Da lavorazione di carne e pesce	281.495,1	15,5
Da lavorazioni lattiero-casearie	252.554,2	13,9
Da raffinazione dello zucchero	196.617,0	10,8
Altri rifiuti	367.310,4	20,3
Totale	1.813.753,1	100,0

ANDAMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI (PER SETTORE ECONOMICO FRA 2008 E 2011)



una contrazione nella produzione di rifiuti del 12,4%. Si tratta di dati aggregati che, osservando la media generale dei settori, si riducono rispettivamente del 3,6% e 3,4%.



QUOTE DI RIFIUTI RECUPERATI PER SETTORE

Attività	Rifiuti avviati a recupero (incidenza % rispetto al totale gestito)	
	2009	2010
Carne e prodotti a base di carne	70,5	79,2
Pesce e prodotti a base di pesce	69,0	81,3
Frutta e ortaggi	85,8	84,5
Oli e grassi vegetali e animali	77,5	76,5
Industria lattiero-casearia	62,2	60,3
Granaglie e prodotti amidacei	74,1	80,3
Prodotti per alimentazione di animali	73,7	85,8
Altri prod. alim.	85,0	76,7
Produzione zucchero	98,9	99,8
Industria delle bevande	66,6	70,4
Totale	74,9	79,3



QUOTE DI RIFIUTI RECUPERATI PER TRATTAMENTO

Tipologia di rifiuto	% Recupero totale	% Rec. mat.	% Rec. energ.	% Altro
Da trattamento di carne e pesce	78,5	72,9	<0,1	5,6
Da trattamenti lattiero-caseari	60,5	59,5	0,0	1,0
Da raffinazione dello zucchero	99,2	99,2	<0,1	0,0
Totale rifiuti tipici	81,3	77,3	1,9	2,1
di cui: rifiuti fangosi	74,4	70,9	<0,1	3,5
Altri rifiuti	76,0	64,9	0,7	10,4
Totale	79,3	72,5	1,4	5,4

Cala lo smaltimento e aumenta il recupero

Alla contrazione della produzione dei rifiuti si accompagna una minore propensione allo smaltimento e livelli crescenti di recupero. L'industria alimentare incrementa la percentuale di rifiuti avviati a recupero, con una variazione del +5,8% in un solo anno (2009-2010), a fronte del +1,3% per l'intero manifatturiero. In particolare, nel 2010 la quota di rifiuti avviati a recupero dall'industria alimentare si attesta al 79,3% e di quelli avviati a smaltimento al 20,7%, a fronte, rispettivamente, del 65,1% e 33,9% dei rifiuti complessivamente gestiti. Approfondendo l'analisi dei dati dal punto di vista settoriale, si nota soprattutto la progressione ecologica della lavorazione della carne, una singola attività che produce circa un sesto di tutta la

quantità di rifiuti del settore: nel 2009 destinava a recupero 7 t di 10 avviate a gestione e nel 2010 sale fino a quota 7,9 t (+12,5%).

Gestione dei rifiuti

Focalizzando sui rifiuti tipici del settore – esclusi gli imballaggi –, nel 2010 il livello di recupero più alto è associato ai rifiuti da raffinazione dello zucchero: 99,2% del totale avviato a gestione, ai quali seguono i rifiuti dell'ortofrutticolo con l'80,9% e quelli della lavorazione di carne e pesce con il 78,5%; si registra, invece, il livello più basso in corrispondenza dei rifiuti da trattamenti lattiero-caseari, indirizzati a operazioni di recupero per il 60,5% della quantità complessivamente avviata a gestione. Oltre il 90% dei rifiuti dell'industria alimentare avviati a recupero viene destinato a operazioni di recupero di materia, che incide infatti per il 72,5% sul totale gestito; il recupero di materia è la componente preponderante soprattutto per i rifiuti tipici, con riferimento ai quali rappresenta il 95% del recupero totale (77,3% del totale gestito).

Il recupero energetico, invece, pesando meno del 2%, è una modalità di gestione marginale per i rifiuti dell'industria alimentare, tranne per i rifiuti da lavorazione di ortofrutta, oli, caffè, per i quali il recupero è di energia per il 9% della quantità avviata a recupero (6,9% del totale gestito). ■



Il trasporto? Sostenibile con i rifiuti

di Maria Luisa Doldi

Un recente studio internazionale ha individuato nella produzione di biocombustibili da rifiuti la soluzione a breve termine per consegne commerciali a basso impatto

Tra carta, legno, alimenti (anche oli esausti) e materiale vegetale, l'Europa produce ogni anno circa 900 milioni di tonnellate di rifiuti. Di questa quantità, buona parte entra in filiere del riciclo, del compostaggio o del riutilizzo. Tuttavia, secondo un recente studio a cura del Consiglio Internazionale per il Trasporto Pulito ICCT, una quantità importante, ovvero circa 223-225 milioni di tonnellate, sarebbe ancora disponibile per altre forme di recupero come la conversione in biocombustibili. Il settore dei trasporti è uno dei più energivori in Europa: più del 30% dell'energia primaria viene consumata per la logistica di persone e merci e per la maggior parte si tratta di energia da risorse fossili. Soluzioni alternative e sostenibili a breve termine non sembrano esservene, a parte appunto la conversione di materiale organico di scarto. Un'idea realistica? Secondo lo studio citato, se tutta questa materia venisse convertita con tecnologie avanzate in biocombustibili si potrebbero produrre circa 436,7 Mtoe all'anno di combustibili liquidi equivalenti, cioè il 12% del consumo corrente e il 16% del consumo previsto per il 2030. Annualmente si potrebbero risparmiare circa 37 milioni di tonnellate di risorse fossili. Le fonti? Circa 139 milioni di tonnellate di residui dall'agricoltura, 44 milioni di tonnellate dai rifiuti solidi urbani, 40 milioni di tonnellate di derivazione forestale e 1 milione di tonnellate di oli alimentari esausti che annualmente non trovano altre vie



Piccola centrale per il trattamento di biomassa legnosa. (Fonte EU)

che quelle per la discarica. Ma come verrebbe affrontata la questione delle emissioni di carbonio legate a una eventuale trasformazione di queste materie in biocombustibili? Chris Malins, che ha guidato la ricerca presso l'ICCT, afferma che "anche considerando le emissioni indirette, i biocombustibili da residui e rifiuti offrono un reale e sostanziale risparmio in termini di emissioni di carbonio. Le risorse esistono, la tecnologia anche. Ora manca solo un quadro politico europeo per permettere un rapido sviluppo in questa direzione."

La produzione di biocombustibili di derivazione da rifiuto è una reale alternativa per diminuire la dipendenza da fonti fossili di un settore che nel 2030, tra l'altro, rappresenterà secondo le proiezioni la fonte maggiore di emissioni di CO₂ in Europa.

Lo studio è disponibile in inglese alla pagina <http://www.theicct.org> ■

Un impegno quotidiano per la riduzione dei rifiuti

di Maria Luisa Doldi

Dal bilancio socio-ambientale di Ikea, alcuni indicatori di progetti e criteri di gestione delle vendite e delle merci per prevenire gli impatti negativi

Lars Petersson, amministratore delegato IKEA Italia: "La consapevolezza dell'impatto ambientale e sociale delle nostre attività ha messo in moto iniziative sempre più strutturate e di ampio respiro."

Nulla da eccepire nel bilancio di sostenibilità che IKEA ha presentato a Milano recentemente. Numeri e risultati positivi sotto molti aspetti, a partire dall'impatto sull'ambiente, senza dimenticare l'elemento sociale. È Lars Petersson, amministratore delegato di Ikea Italia, a introdurre la presentazione del rapporto sulla filiale, quella italiana, quinta in classifica mondiale per vendite dopo Germania, USA, Francia e Russia.

Impatto sociale

Oltre 6.000 persone lavorano nel nostro paese, con una bassa percentuale di ricambio al servizio di 21 punti vendita e due magazzini logistici che generano un fatturato di 1.526 milioni di euro. Per la nuova filiale di Pisa, aperta il 5 marzo, sono pervenuti



28.000 curricula, di cui il 45% da laureati, un fenomeno anomalo collegabile alla crisi. Numerosi sono i progetti sociali sul territorio o anche in paesi lontani e investimenti sul benessere dei collaboratori. E l'impatto sui comportamenti di cittadini e consumatori? Con 46 milioni di visite all'anno la sostenibilità da facoltativa diventa quasi un prerequisito.

La gestione dei rifiuti

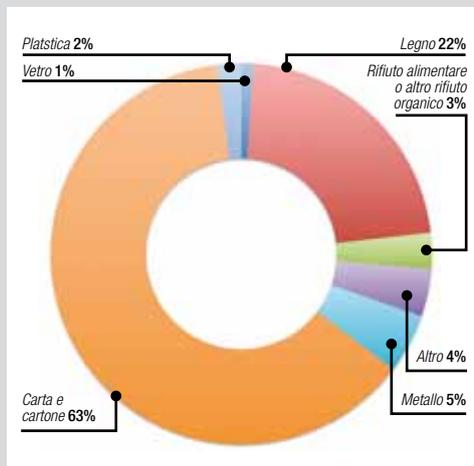
Si tratta soprattutto di imballaggi: carta e cartone (62%) e legno (22%). "Se attuata in modo responsabile e conseguente, la gestione porta vantaggi economici" afferma Stefano Brown, responsabile per la sostenibilità. Ikea Italia ha stabilizzato le quantità prodot-



Stefano Brown, responsabile della sostenibilità presso IKEA Italia: "Se attuata in modo responsabile e conseguente, la gestione dei rifiuti contribuisce alla salvaguardia delle risorse e porta vantaggi economici."



TIPOLOGIA DI RIFIUTI DIFFERENZIATI PRESSO IKEA ITALIA (IN %)



Valerio Di Bussolo, corporate PR manager IKEA Italia: "Dal territorio noi prendiamo risorse umane e ambientali ed è giusto restituire al territorio, in un rapporto di scambio e buon vicinato."

te attorno ai 15 kg per m³ di merce venduta (nel 2007 erano 18): un risultato raggiunto grazie a una corretta differenziazione, per la quale in tutti i negozi italiani è presente uno specialista ambientale che monitora quotidianamente la corretta differenziazione dei rifiuti, per massimizzarne la raccolta e ridurre i costi di gestione. Anche il lavoro sul recupero di prodotti danneggiati, che vengono riparati ed eventualmente rimessi in vendita, ha contribuito al raggiungimento dei risultati sopra citati: un intervento classificabile come di prevenzione.



La piramide delle priorità

Per la gestione dei rifiuti Ikea segue dei criteri 'a piramide': al vertice delle priorità vi è il concetto di riduzione, volto a prevenire fin dall'inizio la produzione di scarti; poi quelli di riutilizzo, riciclo e recupero energetico; infine, in mancanza di alternative, lo smaltimento in discarica.

È una politica che genera benefici ambientali ed economici: nel 2013 il 93% dei rifiuti prodotti è stato avviato al riciclo o al recupero energetico, mentre solo il 7% è finito in discarica. I costi di gestione dei rifiuti sono notevolmente diminuiti. La politica aziendale prevede l'utilizzo di energia rinnovabile (tramite fotovoltaico), la diminuzione degli sprechi (d'acqua e di alimenti), il riutilizzo di mobili e oggetti (ritirati e rimessi in vendita come *second hand*). "Fatto 100 i costi dei rifiuti nel 2010, nel 2013 siamo scesi a 28, con un risparmio nella gestione di 72 punti percentuali. Questo è avvenuto grazie a politiche migliori e a un mercato favorevole delle materie prime" afferma Stefano Brown. Risultati così sono la prova che anche i rifiuti, trattati con approccio sostenibile, possono trasformarsi in preziose risorse. ■

Serena Clerici, food safety specialist IKEA Italia: "L'impegno di IKEA Food contro lo spreco alimentare si concretizza ad esempio con l'utilizzo di schede di produzione per la verifica delle porzionature e la vaschetta d'asporto biodegradabile per i clienti per portare a casa gli avanzi."

Come convertire problemi in vantaggi

di Luca Maria De Nardo

In poco più di 2 anni, alimenti ancora buoni per 700mila euro sottratti a un oneroso smaltimento da un'associazione e una cooperative venete che hanno costruito un modello di gestione efficiente

Nelle 4 province venete di Treviso, Venezia, Belluno e Vicenza si sviluppa, grazie al recente sostegno di Fondazione Veneto Banca, l'attività di due realtà che sfruttano il valore dei prodotti alimentari in confezioni rovinata o ammaccate o merce prossima alla scadenza per creare nuovo valore: le due onlus sono Amici della Solidarietà e la cooperativa Solidarietà di Montebelluna, dedita ad attività di sostegno a persone fragili

(circa 30 fra disabili fisici e mentali, ex carcerati, persone vittime di abusi di alcol e droga) tramite cucina, animazioni e attività culturali e ricreative.

Crescita continua

La prima, che completa fuori orario e fuori utenti le attività della cooperativa, nel 2006 aveva iniziato col progetto Brutti ma Buoni: ritiro quotidiano di eccedenze di un supermercato di Montebelluna e utilizzate presso il Cen-



Il nuovo centro di 300 mq a Montebelluna, realizzato col contributo di Fondazione Veneto Banca, consente di aumentare i volumi di alimenti e di accettare anche quelli freschi grazie alle celle refrigerate.



tro Educativo di Solidarietà-CEOD gestito dalla cooperativa Solidarietà: mediamente si tratta di 210 kg al mese (yogurt, formaggi freschi, verdura, confezioni di pasta, cereali, barattoli vari). Negli anni le quantità sono cresciute e a luglio 2011 l'associazione ha iniziato a gestire le eccedenze ortofrutticole, destinandole ad una rete di oltre 30 associazioni ed enti che si occupano di beneficenza, scelti sulla base di criteri non confessionali o partitici ma di efficienza. Tuttavia, a seguito anche della recrudescenza della crisi economica, la domanda di assistenza è ulteriormente aumentata. Si è aperto quindi il dialogo con la Conferenza dei Sindaci, con le amministrazioni di molti comuni della zona, con l'ufficio di gabinetto del Presidente della Provincia di Treviso, con l'Assessorato Regionale ai Servizi Sociali. Informare le istituzioni ha fatto sì che nel 2011 l'Assessorato ai Servizi Sociali della Regione Veneto avviasse un tavolo di lavoro per la gestione delle eccedenze come forma di aiuto agli indigenti. Amici della Soli-

I RITIRI IN QUANTITA' E IN TONNELLATE NEGLI ULTIMI 2 ANNI

	2011 (6 mesi)	2012 (12 mesi)	2013 (11 mesi)
Consegne (n.)	2	17	11 ortofrutta, 90 alim. conf.
Frutta (tons)	39	214	119
Verdura (tons)	3	102	88
Alimenti confezionati (tons)	-	-	3,2

darietà, assieme a partner di Padova e Verona, ha contribuito a creare un progetto triennale che vede la Regione suddivisa in macro aree e affida alle associazioni 7 obiettivi di lavoro da replicare in forma integrata. Il progetto Eccedenze Alimentari Treviso (EAT) ha in Amici della Solidarietà la capofila e il partner di 5 altre realtà associative della provincia.

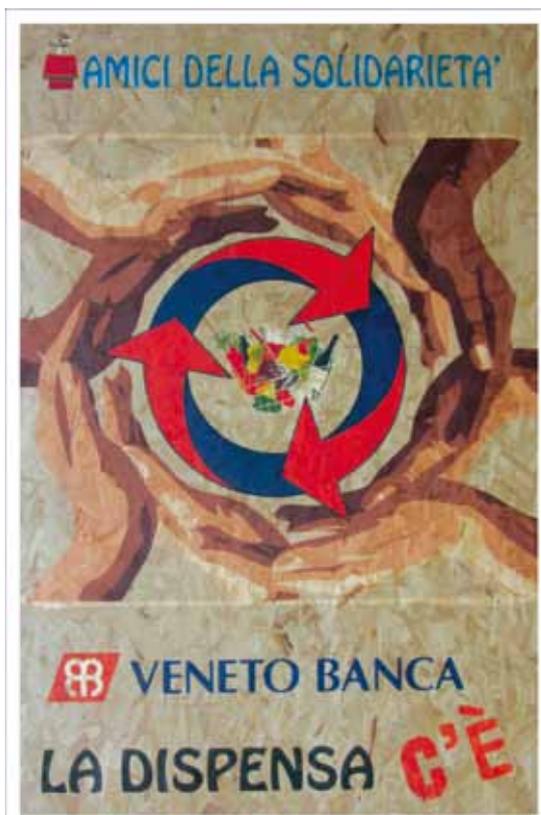
Un modello transnazionale

Presentato all'European Social Network a Dublino nel luglio 2013, il progetto ha ottenuto l'interesse di molti paesi membri per l'integrazione della gestione delle eccedenze da parte di categorie fragili in un'operazione



Fra associati di Amici della Solidarietà e soci cooperatori di Solidarietà, le due realtà venete contano 90 attivisti al servizio di disabili, emarginati, persone con forti disagi fisici e sociali in 4 province venete.

*Armonia di intenti,
opera di Mario Camilli
per Fondazione
Veneto Banca*



in rete con numerosi soggetti e per la matrice educational degli interventi. Infine, nel 2013, grazie all'intervento della Fondazione Veneto Banca è stata sviluppata la terza fase: l'organizzazione di una sede stabile, La Dispensa. È uno spazio fisico di 300 mq dedicato, che permette le attività di carico e scarico e una veloce fase di stoccaggio. Vi arrivano oltre 90 mezzi dalle differenti associazioni delle province di Treviso, Venezia, Vicenza e Belluno. Inoltre, grazie alle celle frigorifere, oltre ad aumentare i volumi, si possono gestire anche i prodotti freschi.

Cerchi virtuosi

“La nostra attività è al crocevia di esigenze molteplici – spiega Sara Mascarin, trevigiana, professionista socio-sanitaria, presidente dell'associazione Amici della Solidarietà, promotrice e artefice della raccolta e della distribuzione delle eccedenze alimentari – Partiamo da chi genera scarti e sprechi alimentari:

produttori agricoli e distribuzione avrebbero oneri economici da sostenere per lo smaltimento. I nostri ritiri consentono un leggero abbattimento dei costi per loro e un rimborso del trasporto attraverso un finanziamento erogato dalla comunità europea per noi. L'associazione mette poi in campo la sua 'forza volontari' e si appoggia a 30 volontari per lo svolgimento di attività gestionali del servizio di assistenza alimentare.” L'associazione riceve contributi dagli associati, dai volontari e da realtà esterne, come Fondazione Veneto Banca che ha di recente fornito i 25mila euro necessari per i locali de La Dispensa e materiali e strutture per le attività d'ufficio.

Decolla, è il caso di dirlo

“L'efficienza è un po' il nostro pallino – sottolinea Mascarin – Per esempio, fra i destinatari dei ritiri c'è ovviamente la cooperativa che grazie al risparmio sulla spesa alimentare ha assunto una cuoca. Dal 2011 ad oggi la gestione dei ritiri ha salvato prodotti utili di valore stimato intorno ai 700mila euro, dirottati dal ciclo degli RSU alle tavole dei meno abbienti.” Dal rispetto del cibo e degli alimenti al rispetto per le persone e le loro fragilità: la logica conseguenza è un piano di educazione che l'Associazione Amici della Solidarietà promuove ogni anno. Nell'anno scolastico 2012/13 sono state contattate 14 classi, organizzati 3 eventi informativi e promossi oltre 12 incontri di sensibilizzazione, con il supporto di uno spot e di un breve cortometraggio. Per il 2014 sono stati allestiti 5 pacchetti formativi per la scuola (gratuiti) e accordate iniziative divulgative per adulti. Ma la presidente Mascarin guarda anche oltre: dove c'è spreco c'è speranza, come nei cestini dei check in degli aeroporti dove finiscono numerose confezioni di detersivi e prodotti per l'igiene e la cura della persona, spesso integri e riutilizzabili.

E proprio con un aeroporto è partita l'ultima nuova operazione di ritiro. ■



Un museo dell'acqua a cielo aperto

di Luca Maria De Nardo

I canali di un antico comprensorio agricolo lombardo si svuoteranno di imballaggi abbandonati e riceveranno acque vive e fitodepurate diventando parco 'acquatico'

Entro la data d'inizio di Expo 2015 sarà pronto il nuovo Parco Vettabbia, una porzione di 100 ettari all'interno del Parco Agricolo Sud Milano che costituisce il primo segmento della costituenda cintura verde fatti di tutti i parchi suburbani e destinata ad avvolgere, primo esempio in Europa, una città. Collocato fra l'antica abbazia cistercense di Chiaravalle, gioiello del romanico europeo, e il recente depuratore idrico di Nosedo, al parco è affidata la missione culturale e ambientale di far promuovere e conoscere il ciclo naturale ed artificiale dell'acqua. Storica zona di acquitrini bonificati in rogge, convogliati dai monaci medievali in una rete idrica al servizio dell'agricoltura, l'area è giunta fino a noi in stato di degrado: la costruzione del depuratore idrico di Nosedo l'ha fatta riscoprire e l'ha messa al centro di un progetto che prevede oggi la creazione di un sistema di fitodepurazione di una parte delle acque del depuratore. Il progetto di riqualificazione, realizzato dal settore Arredo urbano e Verde del Comune di Milano e di cui Metropolitana Milanese cura la direzione lavori, prevede la realizzazione di aree a bosco connesse tra loro, di un frutteto con specie botaniche in via di estinzione, di un piccolo stagno e di 55.513 metri quadri di bosco umido con funzione di ecosistema-filtro. Saranno ripristinati, inoltre, i filari lungo i percorsi d'acqua, ricostruita la marcita di fronte all'Abbazia di Chiaravalle



(55.539 metri quadri), potenziato il reticolo idrico e ripristinato il fontanile che consentirà la riattivazione del mulino di Chiaravalle, la rinaturalizzazione di corsi d'acqua e il mantenimento dell'attività agricola. Il nuovo parco avrà anche la funzione di rendere consapevoli i cittadini della funzione dei moderni depuratori e di come la loro attività sia compatibile con l'esistenza e il ripristino di aree di elevato valore ambientale, sociale e storico. L'intervento restituirà alla collettività un comprensorio, quello intorno a Chiaravalle, divenuto oramai discarica a cielo aperto di rifiuti solidi urbani abbandonati lungo tutti i fossati laterali delle antiche strade agricole. ■



Il sistema ibrido FO+RO applicato alle acque reflue

A cura della redazione

Una nuova applicazione per il risparmio energetico durante i trattamenti realizzata grazie a importanti investimenti in ricerca e sviluppo

Simam spa, specializzata in Global Service, Consulting, Engineering, Construction and Operations, anche nel settore del trattamento acque promuove un'intensa attività di ricerca tecnologica e di processo, che le ha permesso di eccellere nell'offerta dei servizi relativi e di definire accordi commerciali con importanti società estere. Simam sta implementando tecnologie e processi basati sull'uso congiunto di membrane per osmosi diretta e inversa.

FO – Forward Osmosis

L'osmosi diretta consiste nel trasporto del solvente attraverso una membrana semi-permeabile dal lato a contatto con la soluzione diluita al lato a contatto con la soluzione concentrata. La forza motrice del processo di osmosi diretta è la pressione osmotica, che dipende dalla soluzione salina scelta. Generalmente la soluzione salina dovrebbe avere le seguenti caratteristiche: 1. pressione osmotica significativamente più elevata di quella della feed; 2. non deve essere tossica; 3. non deve reagire chimicamente con la membrana; 4. il solvente deve essere facilmente e 'completamente' separabile dall'acqua.

Il cloruro di sodio o il solfato di magnesio sono generalmente utilizzati come draw solution, perché molto solubili e facilmente separabili dall'acqua pulita prodotta, così che la soluzione salina possa essere riconcentrata e

riutilizzata tramite RO. Tale tecnologia permette un minor consumo energetico e una percentuale di recupero più elevata, quindi una riduzione nei costi operativi di trattamento rispetto all'osmosi inversa: infatti, le membrane FO sono adatte al trattamento di fluidi in ingresso con alto contenuto di con-

APPLICAZIONE N. 1

Trattamento del percolato di discarica

Obiettivo delle prove effettuate è il conseguimento di un effluente con caratteristiche idonee allo scarico in acque superficiali, associato a un rendimento di produzione superiore al 70%.

Caratteristiche dell'acqua da trattare

Parametro	Unità di misura	Concentrazione
pH	-	7.5 – 8.5
Conducibilità	µS/cm	12.000 - 34.000
COD	mg/l	3.500 - 16.500
BOD5	mg/l	500 - 4.500
TKN	mg/l	700 - 3.500
Ammoniaca	mg/l	600 - 3.400

La draw solution utilizzata è una soluzione acquosa di Cloruro di Sodio (NaCl) con una pressione osmotica di 90 bar.

Parametri operativi

FO + RO					
Q feed	l/h	20	Q draw	l/h	200
P feed in	bar	3	P draw in	bar	0,6
P feed out	bar	0,8	Q conc	l/h	3,8
P RO	bar	90	Q perm RO	l/h	16,2 (max)



APPLICAZIONE N. 2

Trattamento delle acque di falda

Obiettivo delle prove effettuate è la produzione di acqua demineralizzata o, in subordine, "pro-demi", con un rendimento di produzione superiore all'85%.

Caratteristiche delle acque da trattare:

Parametro	Unità di misura	Concentrazione
Cloruri	mg/l	169
Fluoruri	mg/l	1,5
Solfati	mg/l	150
Boro	mg/l	0,8
Calcio	mg/l	29
Ferro	mg/l	10
Magnesio	mg/l	22
Manganese	mg/l	1,4
Potassio	mg/l	10
Sodio	mg/l	143
Conducibilità	µS/cm	1.500-2.000

La draw solution utilizzata è costituita da una soluzione acquosa di solfato di magnesio (MgSO₄) con relativa pressione osmotica di 60 bar, mentre il permeato presenta le caratteristiche riportate nella tabella seguente.

Caratteristiche delle acque da trattare:

Parametro	Unità di misura	Concentrazione
Cloruri	mg/l	< 2
Fluoruri	mg/l	0,1
Solfati	mg/l	< 1
Boro	mg/l	0,5
Calcio	mg/l	0,1
Ferro	mg/l	0,05
Manganese	mg/l	0,005
Sodio	mg/l	< 2
Conducibilità	µS/cm	20

Parametri operativi

FO + RO					
Q feed	l/h	20	Q draw	l/h	200
P feed in	bar	3	P draw in	bar	0,6
P feed out	bar	0,8	Q conc	l/h	3,8
P RO	bar	60	Q perm RO	l/h	18 (max)

taminanti organici e inorganici, e hanno una bassa propensione a sporcarsi, caratteristica che riduce frequenza e costi di lavaggio rispetto alle membrane RO. Infine, il permeato prodotto è qualitativamente e quantitativamente superiore.

Due esempi di sistema ibrido

Descriviamo di seguito due applicazioni del sistema ibrido FO+RO: il trattamento di percolato di discarica e il trattamento di acqua di falda per il suo riuso. In entrambe le applicazioni gli impianti sono costituiti dalle seguenti sezioni: microfiltrazione, ultrafiltrazione, osmosi diretta, osmosi inversa ed eventuale secondo passo di osmosi inversa. Le acque sono sottoposte a microfiltrazione per la rimozione dei solidi sospesi e a ultrafiltrazione per l'abbattimento dell'indice SDI fino a valori inferiori a 3. Il permeato prodotto dall'ultrafiltrazione è sottoposto prima al trattamento di osmosi diretta, poi a quello di osmosi inversa. L'impianto RO è collegato a quello FO in serie, dal lato della draw solution. Il concentrato RO, pertanto, diventa draw solution rigenerata, mentre il prodotto finale di entrambi i processi è il permeato (acqua purificata fino al livello richiesto di conducibilità elettrica prossima a 100-150 mS/cm). Può essere previsto un secondo passo di osmosi inversa per un'ulteriore riduzione della conducibilità del permeato (5 – 10 mS/cm). Entrambi i trattamenti, come evidenziano le tabelle, hanno permesso il conseguimento degli obiettivi iniziali preposti. ■

L'innovazione green passa dai TEE

A cura della redazione

Il meccanismo dei certificati bianchi attiva quel saving energetico che riaccende l'economia e genera valore aggiunto in cascata: il caso della carta

Nell'ambito del sistema dei certificati bianchi, ENEA ha ricevuto e valutato tra dicembre 2013 e febbraio 2014 circa 890 proposte di progetto, che da sole immetteranno sul mercato titoli di efficienza energetica per un valore complessivo di almeno 90 milioni di euro. Un simile picco di richieste si è verificato in corrispondenza del primo gennaio 2014 (start-date per la presentazione esclusiva di progetti nuovi o in corso di realizzazione) ed è stato affrontato e superato focalizzando tutte le risorse disponibili su questo obiettivo prioritario.

A partire dal 2014, ENEA opera nell'istruttoria dei Grandi Progetti, categoria speciale

in cui sono inclusi anche interventi di tipo infrastrutturale purché generino un risparmio annuo di energia superiore a 35.000 TEP (tonnellate equivalenti di petrolio). Questi, producendo significativi benefici sia sul versante energetico sia su quello ambientale, potranno godere di incentivi mediamente superiori alle proposte convenzionali. A seguito della convenzione stipulata lo scorso dicembre con il GSE (Gestore Servizi Energetici), ENEA sarà impegnata nei controlli e nelle ispezioni per la verifica della corretta esecuzione tecnico-amministrativa dei progetti finora approvati, in aggiunta all'istruttoria delle proposte.

La filiera cartaria

Intanto sempre Enea ha pubblicato le 13 Guide Settoriali che facilitano il percorso per ottenere i TEE, i titoli di efficienza energetica (detti anche certificati bianchi): sono disponibili scaricandole in formato pdf presso 'blogcertificatibianchienea' per i seguenti comparti che coinvolgono il mondo del packaging: carta, vetro e rifiuti, mentre le altre sono dedicate ad agricoltura, cemento, ceramica, edilizia locale della P.A., illuminazione della P.A., laterizi, mobility management, siderurgia, servizio idrico integrato e trasporto pubblico locale.

Per esempio, nella guida per l'ottenimento dei certificati bianchi nel settore della carta si può conoscere il contributo che il settore potrebbe dare e sta dando alla riduzione dei consumi energetici e dei relativi impatti adot-





INTERVENTI REALIZZATI IN CARTIERE NEL SISTEMA DEI TEE

	Numero per tipologia (*)
Centrale termica	11
Cogenerazione (**)	5
Preparazione impasti	12
Formazione e pressatura	19
Seccheria	32
Cappa a infrarossi (carte patinate)	2
Recupero calore	14
Interventi vari	4

(*) In riferimento al numero di interventi contenuti nei progetti presentati nell'ambito del meccanismo di TEE.
(**) gli interventi di cogenerazione sono quelli antecedenti il decreto 05/09/2011 e nella tabella sono stati tenuti separati da quelli che riguardano la centrale termica.

tando quegli interventi che possono generare saving e quindi certificati bianchi.

Energivora, ma...

La produzione di carta è un processo ad elevata intensità energetica, ovvero da elevate necessità di energia elettrica e termica per unità di prodotto. L'industria cartaria italiana è il quarto produttore europeo di carta e cartone dopo Germania, Svezia e Finlandia, e primo produttore europeo per le carte per uso igienico e sanitario. La produzione di carta totale nel 2012 è stata pari a circa 8,6 milioni di tonnellate.

L'energia termica necessaria al processo proviene quasi esclusivamente dal gas naturale il cui consumo annuo nel 2012 è stato di circa 2,4 miliardi di Sm³ (metro cubo standard, unità di misura dei gas) pari a circa il 15% del consumo di gas per uso industriale nazionale. Le grandi quantità di gas sono necessarie per la produzione del calore per l'asciugatura del foglio nonché per la produzione di energia elettrica tramite la cogenerazione. Il consumo specifico di calore nella seccheria varia con il tipo di carta prodotta da 4 a 9 GJ/t. Per quan-

DETTAGLIO DEGLI INTERVENTI

per ognuna delle suddette tipologie

Centrale termica

Sostituzione caldaia, utilizzo di biogas, sistema di termoregolazione elettronica per migliorare il rendimento

Cogenerazione

Potenziamento impianto, nuova installazione

Preparazione impasti

Sostituzione girante e reti di fondo dello spappolatore, modifica raffinatori, aggiunta di un additivo per migliorare il drenaggio

Formazione e pressatura

Modifica all'impianto del vuoto, sostituzione tele di formazione, inserimento di casse vapore nella sezione feltro e presse, sostituzione presse, installazione di una pressa a scarpa

Seccheria

Sostituzione e/o aggiunta di cilindri essiccatori, modifica impianto di distribuzione del vapore e recupero delle condense, sistema di supervisione e controllo del vapore, sostituzione cappa di asciugatura, coibentazione delle pareti laterali, coibentazione delle testate del monocilindro

Cappa a infrarossi (carte patinate)

Emettitori infrarossi alimentati a gas naturale

Recupero calore

Dalle fumane della seccheria, dai fumi della caldaia

Interventi vari

Inverter sui motori elettrici, inserimento di un alternatore nella ribobinatrice

to riguarda i consumi di energia elettrica, nel 2012 sono stati consumati circa 7 TWh (di cui circa 5 TWh autoprodotti), che rappresentano circa il 5,5% dei consumi di energia elettrica nell'intero settore industriale nazionale e circa il 2% dei consumi elettrici totali in Italia (elaborazioni su dati TERNA). Il consumo specifico di energia elettrica varia con il tipo di carta prodotta da 0,4 a 1,3 MWh/t.

Miglioramenti

Nonostante i notevoli progressi della tecnologia, esistono ancora dei margini per incrementi apprezzabili dell'efficienza energetica nel settore. Le prestazioni energetiche d'avanguardia, come riportate all'interno del BRef (Best References, documenti di riferimento elaborati dall'UE per settori industriali e relativi ai parametri indicanti lo stato dell'arte e gli standard ambientali nell'ambito della direttiva IPPC) indicano un valore medio di 6000 MJ/t di carta per i consumi di energia termica e di 800 kWh/t di carta per i consumi di energia elettrica. I risparmi termici che deriverebbero dalla trasformazione dell'intero parco in uno che utilizzasse le MTD (Migliori Tecnologie Disponibili) si ipotizza che siano il 10% dei precedenti consumi specifici, ossia circa 600 MJ di risparmio per t di carta. Data la produzione nazionale al 2012 di 8,6 milioni di tonnellate di carta (4,2 sono andate al mondo del packaging) e nell'ipotesi approssimativa di una percentuale di interventi del 50% sul totale possibile, si otterrebbe un risparmio di circa 80.000 TEP.

Perché investire in saving energetico?

I progetti presentati nel settore della produzione della carta per il rilascio dei certificati bianchi al 30/07/2013 sono circa 70 con una richiesta totale di circa 250.000 TEE/anno. Gli interventi energeticamente significativi sono presenti nelle diverse fasi del ciclo produttivo, ma è la macchina continua che suscita maggiore interesse. Oltre a quelli inerenti la generazione e trasporto dell'energia, comuni a tutti i settori produttivi, gli interventi caratteristici nelle cartiere mirano principalmente ad aumentare il grado di secco in ingresso alla sezione di asciugatura della macchina continua. Dai dati contenuti nel sistema dei TEE non è possibile quantificare il risparmio specifico ottenibile dai singoli interventi perché numerosi progetti presentati

Fonte: Iggesund Incada



contengono più interventi che interagiscono fra loro e i TEE sono contabilizzati nel loro complesso.

Opportunità

In sintesi, le Guide ENEA possono costituire sia uno strumento formativo per energy manager e direttori tecnici degli impianti, sia uno strumento propulsivo dell'innovazione tecnologica suscettibile di rispondere a sfide di stringente attualità quali la ripresa degli investimenti e l'occupazione. Non va infatti dimenticato che i TEE ottenibili da tali interventi rispondono ad obblighi dell'UE relativi ad obiettivi sanciti da direttive recepite come leggi negli stati membri e che non solo i distributori d'energia sono vincolati a tali obiettivi ma anche imprese ed organizzazioni obbligate alla figura dell'energy manager. Infine, il processo di ottimizzazione cui sono sottoposte queste categorie di operatori coinvolge non soltanto la parte della filiera energetica a monte ma anche a valle arrivando fino ai singoli nuclei famigliari. ■



La transizione energetica? Possiamo permettercela

di Maria Luisa Doldi

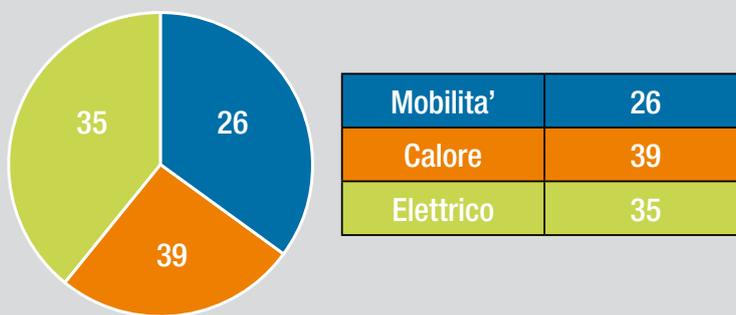
E' il passaggio a una società in cui il fabbisogno energetico totale - elettrico, termico e per la mobilità - è soddisfatto per la maggior parte o in toto da energie rinnovabili

La questione dei costi della transizione energetica rischia di rallentare l'affermazione delle rinnovabili, a vantaggio dello status quo e di tecnologie a conti fatti meno convenienti per la società. Effettivamente i modelli di finanziamento delle energie rinnovabili attualmente in vigore, in Germania soprattutto, sono diventati in parte obsoleti e non coerenti a un mercato in cui si sono sviluppate oltre ogni aspettativa. Si possono massimizzare i vantaggi economici della transizione mantenendo costanti i prezzi dell'energia per cittadini e imprese?

In una recente pubblicazione, il Fraunhofer Institute ha avanzato una proposta di finanziamento della transizione che "permetterebbe anche di trasformarla in un motore economico globale, in particolare per l'Europa che ora si trova in un momento di crisi." Due sono le idee portanti di questa proposta: innanzitutto la necessità di fare confluire i risparmi derivanti



GERMANIA: FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA SUDDIVISO PER SETTORI



dalla mancata importazione di materia fossile, sostituita oggi in parte da fonti rinnovabili, nello sviluppo delle nuove tecnologie, intensive in quanto a richiesta di capitali iniziali. Quindi occorre allontanarsi dallo "strabismo elettrico" che ha dominato fino ad oggi il dibattito sulle rinnovabili: un affrancamento reale dal fossile può avvenire solo se anche i fabbisogni di energia termica e per la mobilità vengono coperti da fonti rinnovabili. Infatti, in Germania come anche in Italia, non è il consumo elettrico bensì quello termico e per la mobilità che costituiscono la maggiore dipendenza da un approvvigionamento fossile. Tramite complessi calcoli finanziari, il Fraunhofer conclude che "la transizione energetica è finanziabile e rappresenta una grossa opportunità di sviluppo economico e sociale" quanto a creazione di posti di lavoro, indipendenza energetica, vantaggi ambientali e sanitari conseguenti a un'affermazione delle fonti rinnovabili. ■



Cos'è COM.PACK

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

Il nostro pubblico

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

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

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

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

I temi di COM.PACK

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

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

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

COM.PACK

Sostenibilità compatibile

Rivista bimestrale indipendente di packaging
Marzo - Aprile 2014 - Anno IV - n. 13
Periodico iscritto al Registro del Tribunale di Milano - Italia
n. 455/14 settembre 2011
Codice ISSN 2240 - 0699

Proprietà

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

Direttore responsabile

Luca Maria De Nardo
editor@packagingobserver.com

Progetto grafico

Daniele Arnaldi, Gianpiero Berteà

Redazione

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

Pubblicità

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

Editore

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

Hanno collaborato a questo numero:

Elena Consonni, Luca Maria De Nardo,
Cristina Maria De Nardo, Maria Luisa Doldi,
Argia Fanelli, Anna Mazzi, Chiara Pieretto, Elsa Riva,
Antonio Scipioni.

Il copyright dell'immagine di copertina
appartiene a istockphoto.com

Stampa

Bonazzi grafica
Via Francia, 1
23100 - Sondrio

Caratteristiche tecniche

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

PACKAGING ●● OBSERVER

Cerca Com.Pack su



Informativa sul trattamento dei dati personali

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

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



in

difesa

foto: Alessandra d'Urso

in difesa delle bambine, perché nessuna di loro sia più **indifesa**

Nel mondo, milioni di bambine non hanno diritti. Sono vittime di abuso, vendute a uomini adulti come spose o muoiono mentre mettono al mondo un figlio. Aiutaci a proteggerle

SOSTIENI A DISTANZA UNA BAMBINA

CHIAMA GRATIS
800 130 130
Attivo dal lunedì al venerdì
ore 9:00/13:00 - 14:00/18:00

indifesa 

 **Terre des hommes**
Proteggiamo i bambini insieme

www.terredeshommes.it

automatizzare [au-to-ma-ti-zà-re] v.tr. [aus. avere] rendere automatico: *automatizzare i processi produttivi* ☞ Dal fr. *automatiser*.

■ SIN. meccanizzare, robotizzare.

automatizzazione [au-to-ma-ti-zà-zio-ne] n.f. [pl. -i] l'automatizzare, l'essere automatizzato; automazione.

automazione [au-to-ma-zio-ne] n.f. [pl.-i]

1. l'introduzione di processi produttivi meccanici, spec. guidati da sistemi elettronici, in cui l'intervento manuale dell'uomo è ridotto al minimo: *l'automazione industriale* **2.** ambito produttivo in cui IMA è leader mondiale, grazie alla flessibilità progettuale, alla continua attività di ricerca e sviluppo e a un'esperienza di più di 50 anni: *l'automazione di processo e di packaging di IMA* **3.** settore industriale che nella regione Emilia Romagna si è strutturato in un distretto fortemente interrelato e dalle competenze diffuse: *il marchio IMA è ambasciatore nel mondo del distretto emiliano dell'automazione industriale* **4.** attività economica in cui l'innovazione è l'elemento chiave per la competitività: *le automazioni IMA abbinano comprovata affidabilità a spiccata versatilità.*

automedicazione [au-to-me-di-ca-zio-ne] n.f. [pl. -i] (med.) cura che una persona segue, in particolare per disturbi lievi per i quali non si ritiene necessario consultare il medico, assumendo farmaci per i quali non occorre ricetta medica; *farmaco, medicina di automedicazione* ☞ Comp. di *auto-* e *medicazione*.

automedonte [au-to-me-don-te] n.m. [pl. -i] (lett.) cocchiere ☞ Dal nome della città di Achille, per antonomasia.

automercato [au-to-mer-ca-to] n.m. [pl. -i] esercizio commerciale per la vendita di automobili ☞ Comp. di *auto-* e *mercato*.

automezzo [au-to-me-zzo] n.m. [pl. -i] mezzo di trasporto a motore ☞ Comp. di *auto-* e *mezzo*.

automotore [au-to-mo-to-re] n.m. [pl. -i, f. -trici] che ha a motore ☞ Comp. di *auto-* e *motore* **TRENO AUTOMOTORE** n. autotreno, cioè convoglio ferroviario che oltre al motore, anche la fessura (p.e. gasolio).

automotrice [au-to-mo-to-ri-ce] n.f. [pl. -i] vettura ferroviaria (o filoviaria) provvista di motore ☞ Comp. di *auto-* e *motrice*.

■ SIN. motrice, locomotiva, locomotore, locomotrice; littorina (con motore).

automutilazione [au-to-mu-ti-la-zio-ne] n.f. [pl. -i] il mutilarsi volontariamente o come forma di protesta ☞ Comp. di *auto-* e *mutilazione*.

autonica [au-to-ni-ca] n.f. [pl. -e] elettronica che si occupa di realizzare per l'industria ☞ Comp. di *auto-* e *tonica*.

autonoleggiatore [au-to-no-le-ggia-to-re] n.m. [pl. -i] chi si occupa di gestire o gestire un noleggio ☞ Comp. di *auto-* e *noleggiare*.

autonoleggio [au-to-no-le-ggio] n.m. [pl. -i] noleggio di automobili ☞ Comp. di *auto-* e *noleggio*.

www.ima.it

Automation
by Definition