

INTERVISTA A LUCA PETRUCCELLI E DARIO TOSO - LIFE CYCLE ENGINEERING – TORINO

# Sostenibilità: ciascuno deve far fronte alle proprie responsabilità

Quando si parla di sostenibilità degli imballaggi produttori e distributori hanno un approccio disomogeneo: alcuni puntano sulla riduzione di pesi e spessori, perché un imballaggio alleggerito significa meno materiali, meno rifiuti, meno emissioni di gas serra, razionalizzazione dei trasporti; altri usano gli Lca come mezzo per

**1. La sostenibilità non è una tendenza, ma una necessità**

**2. Nel confuso intrecciarsi di informazioni diverse acquisiscono valore le dichiarazioni verificate da enti terzi indipendenti**

**3. Giustificare le proprie scelte è la prima condizione per evitare il greenwashing**

pubblicizzare la maggior sostenibilità del proprio imballaggio rispetto a quello del concorrente. Il consumatore confuso preferirebbe i fatti alle tante parole e vorrebbe aziende più trasparenti. Ha ormai capito che la sostenibilità non ha un traguardo e ciò che oggi è sostenibile non lo sarà più domani. In questa evoluzione continua, i criteri di sostenibilità valgono quanto tutti gli altri attributi di qualità e chi si accontenta dei risultati raggiunti è già rimasto indietro.



Luca Petruccelli e Dario Toso - Life Cycle Engineering di Torino



**VERSO UNA COMUNICAZIONE TRASPARENTE E CORRETTA Cosa rende sostenibile un imballaggio?**

La sostenibilità di un imballaggio è riconducibile alla sua funzione primaria e non può prescindere dal suo contenuto. La vita utile di un imballaggio è relativamente breve, di qui la trasformazione del packaging in icona negativa dell'emergenza rifiuti e più in generale di una crisi ambientale associata a un sistema produttivo e di consumo non più sostenibile.

Dal punto di vista del consumatore un buon packaging è quello che, a parità di funzione svolta, utilizza la minor quantità di materiale possibile e consente un facile riutilizzo o riciclo dei componenti. Di questi temi si parla molto, l'approccio al problema sta cambiando ma resta ancora tanto da fare. Numerose aziende lavorano in questa direzione e altrettanto strategiche sono le iniziative di Conai.

**Aziende e consumatori che volessero informazioni oggettive su questi temi dove possono trovarle?**

Fonti di informazioni corrette e oggettive sono tante: pubblicazioni edite dall'Istituto Italiano Imballaggio, da Conai e dai consorzi di filiera, oltre che dalla Comunità europea e da studi professionali come quello per cui lavoro. Informazioni utili possono anche essere reperite più facilmente dalle pagine web istituzionali e dalle amministrazioni locali attente a educare i cittadini al corretto riciclo.

Inoltre, nelle fonti sopracitate, si possono trovare anche molte informazioni relative all'approccio "life cycle thinking".

**Come evolve la comunicazione sulla sostenibilità degli imballaggi?**

Sta prendendo due strade: c'è una comunicazione volta a sollecitare il consumatore alla raccolta differenziata, al riciclo e al recupero e c'è una comunicazione intesa a evidenziare gli aspet-

ti positivi degli imballaggi concepiti in maniera ecocompatibile. È necessario fare attenzione perché aumentano i casi di greenwashing, ossia di comunicazione di una sostenibilità di facciata in cui i prodotti si imbellettano di verde, gettando molto fumo negli occhi al potenziale acquirente. Un'azienda è credibile solo se riesce a dimostrare le proprie affermazioni. Il Life Cycle Assessment è uno strumento di valutazione oggettivo, usato anche per validare le asserzioni sottese ai principali sistemi di etichettatura ambientale.

**Cosa è una dichiarazione ambientale di prodotto?**

Dal 1998 lo Swedish Environmental Management Council (Semc), oggi International Epd® Consortium (Iec), ha implementato un sistema di dichiarazioni ambientali di prodotto noto come Epd® (Environmental Product Declaration). Applica le indicazioni della norma Iso 14025 e costituisce un interessante punto di riferimento internazionale per chi voglia comunicare correttamente i risultati degli studi di Lca. L'output è una dichiarazione ambientale riferita a un prodotto, certificata da una parte terza, rivolta prevalentemente all'ambito B2B e utilizzata per la selezione, in base ai parametri ambientali, dei fornitori o di partner commerciali.

**Quanto sono diffuse le dichiarazioni ambientali di prodotto?**

Dapprima strumento prettamente aziendale, l'Epd® è oggi adottato anche dalle associazioni di categoria per diffondere infor-

mazioni medie di settore e ha poi attirato diverse iniziative nazionali ed europee. In molti paesi, tra cui l'Italia, si sta diffondendo ed è alla base degli acquisti verdi pubblici e privati. Anche la Commissione europea sta seguendo con attenzione lo sviluppo di questo strumento, sia per le interconnessioni con l'Ecolabel, sia per le potenzialità di diffusione d'informazioni verdi tra i consumatori. Nel settore dell'imballaggio, l'EpD può servire non solo per la comunicazione B2B ma anche per la comunicazione rivolta al consumatore. Granarolo per il latte Alta Qualità e Barilla per la pasta, l'hanno adottata per comunicare le caratteristiche ambientali delle proprie produzioni.

## LIFE CYCLE THINKING

### Cosa significa "life cycle thinking" applicato al mondo del packaging?

Seguendo il principio della prevenzione, il progettista cerca l'eco-efficienza del "manufatto" imballaggio applicando strategie di ecodesign: la dematerializzazione, l'utilizzo di risorse locali e rinnovabili, l'allungamento della vita utile dei materiali tramite il riutilizzo o il riciclo. È fondamentale ragionare in termini di filiera e gestire ogni fase tenendo in considerazione il fine vita. Da questo dipendono la scelta e l'assemblaggio dei materiali. Per esempio gli imballaggi multi-materiale devono garantire la separabilità dei vari componenti. Incide molto la zona in cui l'imballaggio sarà distribuito e la presenza di centri per la gestione differenziata dei rifiuti. Una piccola penalizzazione anche economica in fase produttiva può garantire uno smaltimento più efficace.

### Quali indicatori si usano nel valutare la sostenibilità di un imballaggio?

La valutazione della sostenibilità ambientale di un imballaggio si basa su diversi indicatori di performance, scelti in funzione della tipologia di imballaggio analizzato. Si considerano per esem-

pio alcuni indicatori d'impatto (Kepis: "key environmental performance indicators") che permettono di valutare il carico ambientale dell'imballaggio nelle singole fasi del ciclo di vita. I più utilizzati sono: il consumo di energia e il Global Warming Potential (espresso in termini di CO<sub>2</sub> equivalente). Ci sono poi alcuni indicatori di dettaglio come i consumi d'acqua o di risorse rinnovabili, il contenuto di materiali riciclati, la reale riciclabilità a fine vita. Nel caso degli imballaggi riutilizzabili si valutano gli impatti determinati dal riutilizzo, calcolando e indicando il nume-

ro minimo di reimpieghi (break even point) per garantire un reale beneficio ambientale.

### Come si trova un punto di equilibrio tra over-packaging e under-packaging?

Premesso che non sempre il bene contenuto ha un carico ambientale superiore a quello del "contenitore", un corretto approccio al progetto dell'imballaggio parte sempre dal contenuto. A mio parere il problema dell'over-packaging si pone quando l'imballaggio va oltre la propria funzione primaria ed è utilizzato solo per dare valore e prestigio al contenuto.

## I MATERIALI DAVVERO SOSTENIBILI

### Quale ruolo hanno i biopolimeri nell'equazione sostenibilità?

La produzione dei biopolimeri da fonte rinnovabile negli ultimi anni è cresciuta esponenzialmente. La quantificazione del loro carico ambientale è un problema che, al momento, non ha risposte univoche e su cui la comunità scientifica internazionale si sta ancora interrogando. I biopolimeri coniugano temi complessi e spesso estranei a quelli finora affrontati dall'industria dei polimeri tradizionali. Il quadro è complica-

## Sustainability: a shared responsibility

**W**hen we talk about packaging sustainability, producers and distributors have an uneven approach: some one focuses on the weight and thickness reduction, because a lighter packaging means less materials, less waste, less greenhouse gas emissions and transport rationalization; others use Lca studies as a means to advertise their packaging sustainability higher than the competitor ones. Consumers are confused: they would prefer deeds to words and companies being more transparent. They understood that sustainability has no target today and what is nowadays sustainable it will be no more tomorrow. In this never ending evolution, sustainability criteria are worth all the other quality criteria and if a person is satisfied with his own achievements he's already behind.

### TOWARDS A TRANSPARENT AND CORRECT COMMUNICATION What makes sustainable a packaging?

Packaging sustainability is linked to its primary function and it can not prescind from its content. The useful life of a packaging is quite short, hence the transformation of the packaging into a negative icon of waste emergency and generally speaking of an environmental crisis due to a no more sustainable production and consumption system. From the consumer point of view a good packaging uses a lit-

tle material as possible and, for the same use, it is easy to reuse or recycle. These issues are discussed a lot, the way the problem is approached is changing but there is still much to do. Many companies are working in this direction and as strategic is the work by Conai.

### Where can businesses and consumers looking for objective information on these issues find them?

There are many sources of correct and objective information: books by Istituto Italiano Imballaggio, by Conai and supply chain consortia, as well as by the European Community and by professional office just like the one I work for. Useful information can also be easily accessed on the web pages of institutions and local bodies caring to train citizens to proper recycling. Moreover, in the sources mentioned above, lots of information on "life cycle thinking" can be found.

### How is evolving the communication on packaging sustainability?

It's turning two ways: there is a communication urging consumers to separate collection, recycling and recovery; there is a communication aiming to highlight the positive aspects of a packaging designed to be environmental friendly. It's necessary to pay attention because

there is an increasing number of green-washing episodes or, in other words, a communication of outside sustainability according to which products are green-falsified, thus fooling the potential buyer. A company is trustworthy only if it can demonstrate its statements. The Life Cycle Assessment is an objective assessment tool, used to validate the statements underlying the main systems of environmental labelling.

### What is the EpD?

Since 1998 the Swedish Environmental Management Council (Semc), now International EPD® Consortium (Iec), has implemented a system known as Environmental Product Declarations® (EpD). It applies the ISO 14025 rules and it represents a relevant international reference point for anyone wishing to communicate the Lca results properly. The output is a product environmental statement, certified by a third party, mainly directed to B2B and used for selecting suppliers or business partners on the base of environmental parameters.

### How much widespread are environmental product declarations?

At first business tool only, the EpD® has been also used by trade associations to spread average information about the industry and afterwards it has attracted

to da un'ulteriore serie di variabili quali la normativa applicata dalle varie nazioni e la relativa cultura ambientale. Altrettanto cruciale è il fine vita perchè i biopolimeri sono degradabili solo a determinate condizioni.

**Si sente parlare spesso di pericolo di contaminazione delle filiere, è un rischio reale?**

C'è effettivamente il rischio di "contaminare" filiere di raccolta postconsumo ormai consolidate. Per esempio un inserimento massiccio di bottiglie di Pla nella filiera di riciclo del Pet può ridurre prestazioni e valore del mate-

riale così ottenuto. La spettroscopia potrebbe ovviare al problema riconoscendo e dividendo i due polimeri ma questa tecnica è ancora in fase sperimentale. Il Pla è biodegradabile, ma può essere anche riciclato meccanicamente o per via chimica o ancora valorizzato termicamente. C'è un'attiva sperimentazione in questo senso.

**DOVE STIAMO ANDANDO**  
**Quando si parla di sostenibilità nel packaging ci si focalizza soprattutto sui materiali, ma anche le macchine per il confezionamento hanno un**

*several national and European initiatives. In many countries, Italy included, it is spreading and it is the basis of public and private "green" purchase.*

*The European Commission is closely following the development of this instrument, both for interconnection with Ecolabel, both for the potential spread of green information among consumers. In the packaging sector, the Epd is useful not only for the B2B communication but also for the communication to the consumer. It has been used by Granarolo for its high quality milk and by Barilla for its pasta, to better communicate the environmental attributes of their productions.*

**LIFE CYCLE THINKING**

**What does "life cycle thinking" mean when applied to packaging?**

*Following the principle of prevention, the designer seeks the eco-efficiency of the "product" packaging by applying the eco-design strategies: dematerialization, use of local and renewable resources, a longer useful life of materials through reuse or recycling. It is essential to think in terms of supply chain and to manage each phase taking into account the end-of-life. Materials choice and assembly depend on this. For example, multi-material packaging must ensure each component to be separated. The area into which the package will be used and the existence of centres for separate waste management have great influ-*

*ence. A little penalty even economic during production can ensure a more efficient disposal.*

**Which indicators can be used to assess packaging sustainability?**

*The assessment of the environmental sustainability of a packaging is based on several performance indicators, chosen according to the kind of packaging analyzed. For example, some impact indicators (Kepis: "Environmental key performance indicators") can assess the environmental burden of a packaging in all stages of its life cycle. The ones most used are: energy consumption and the Global Warming Potential (expressed as CO<sub>2</sub> equivalent). There are some indicators of details, such as water or renewable resources consumption, the content of recycled materials, the real recyclability at end-of-life. In the case of reusable containers, the impacts caused by reuse are evaluated, calculating and indicating the minimum number of reuses (break even point) to ensure a real environmental benefit.*

**How to find a balance between over-packaging and under-packaging?**

*Given that not always the contents have an environmental burden higher than the "container", a correct approach to packaging design always starts from the contents. In my opinion the over-packaging problem arises when the package*

**ruolo importante, quali sono le tendenze in questo settore?**

Il ciclo di vita considera anche il confezionamento. Pioneristica è stata l'attività di Tetra Pak che ha sottoposto a studi Lca ed eco-design tutte le proprie riempitrici arrivando a pubblicare alcune Epd utili a identificare il ruolo delle macchine nelle filiere del packaging.

**Dove la filiera packaging ha già centrato i propri obiettivi di sostenibilità e dove c'è invece ancora da fare?**

Il mondo del packaging si sta muovendo rapidamente, in no-

*goes beyond its primary function and is used only to give value and prestige to the contents.*

**TRULY SUSTAINABLE MATERIALS**  
**Which is the role of biopolymers in the sustainability equation?**

*The production of biopolymers from renewable sources has grown exponentially in recent years. The quantification of their environmental load is a problem that at present has no clear answers and on which the international scientific community is still questioning. Biopolymers combine issues complex and often unrelated to those already addressed by the traditional polymers. The picture is further complicated by several variables such as the rules applied by the various nations and their culture environment. Equally crucial is the end-of-life because the biopolymers are degraded only under certain conditions.*

**The danger of chain contamination is highly discussed. Is it a real risk?**

*There is a real risk to "contaminate" well established post-use collection chains. For example, a massive entry of Pla bottles in the Pet recycling industry can reduce performance and value of the material thus produced. Spectroscopy technique could solve the problem by recognizing and dividing the two polymers but it is still at experimental level. Pla is biodegradable, but it can be also recycled me-*

*me del principio di prevenzione si è intervenuti sulla grammatura dei materiali, sulla loro sostituzione, sull'ottimizzazione dei volumi trasportati e così via. Sono stati interventi relativamente "facili" perché apportano anche benefici di tipo economico. È però auspicabile un intervento più radicale che implichi soluzioni innovative e alternative ai comuni sistemi d'imballaggio: la progettazione deve considerare il fine vita del packaging alla stregua della funzione primaria per cui è stato concepito e coinvolgere i consumatori in questo grande sistema di responsabilità condivisa. ■*

*chanically or chemically, or even thermally enhanced. There is an active experiment in this field.*

**WHERE WE ARE GOING**  
**When we talk about packaging sustainability we mainly highlight materials, but also packaging machinery are important. Which are their trends?**

*The life cycle applies to the packaging also. The work of Tetra Pak was pioneering: not only all its filler undergone Lca studies and eco-design but also the company released some Epd useful to identify the role of machinery in the packaging sectors.*

**Which sustainability targets have been achieved by the packaging sector and which are still missing?**

*The packaging world is moving rapidly; under the precautionary principle, action has been taken on materials weight, their replacement, optimization of transported volumes and so on. Those actions were relatively "easy" because they also bring economic benefits. However, it is desirable a more radical action involving innovative and alternatives solutions to common packaging systems: the design must consider the packaging end-of-life as well as the primary function for which it has been created and engage consumers in this great system of shared responsibility. ■*