

3

Gli imballaggi in plastica

Un diffuso pregiudizio nei confronti di alcune tipologie di imballaggio è basato sull'erronea percezione che la loro produzione comporti un consistente impiego di risorse naturali non rinnovabili o rinnovabili solo nel lungo periodo.

Le risorse impiegate

1,6% dei consumi petroliferi

Nel caso della produzione di imballaggi in plastica, è importante considerare come solamente l'1,6% dei consumi di petrolio europei e il 4% di quelli degli Stati Uniti siano imputabili a questa attività economica.

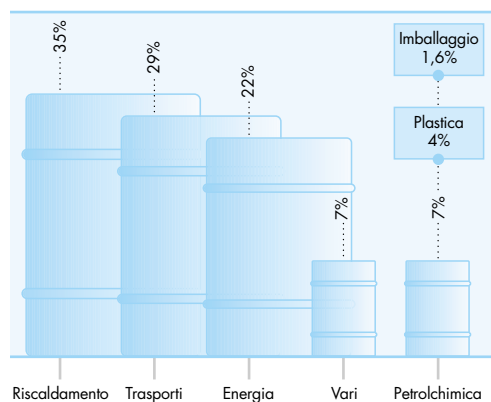
Sebbene tale quota di consumo di petrolio non sia irrilevante in termini assoluti, considerando l'imponente capacità di confezionamento, e quindi di prevenzione della formazione di rifiuti, ottenuta a partire da questa materia prima, non v'è dubbio che il bilancio tra costi e benefici ambientali sia positivo.

Se, in termini generali, si stima che il risparmio di risorse per mancate perdite di prodotto ottenuto grazie al packaging sia circa dieci

volte superiore all'impatto ambientale generato dagli imballaggi stessi, nel caso dei materiali plastici, in considerazione della loro leggerezza e del loro diffuso impiego per il confezionamento di alimenti (in questo settore gli imballaggi in plastica hanno conquistato una quota di mercato pari al 60%), il beneficio ambientale conseguito è ancora più rilevante.

Si pensi, infatti, che gli imballaggi in plastica, pur costituendo solo il 10% in peso del packaging complessivamente prodotto, vengono attualmente impiegati per confezionare dal 40 al 50% dell'insieme delle merci di ogni genere fabbricate in Europa.

Alcuni studi volti ad analizzare il bilancio energetico della ca-



Distribuzione dei consumi petroliferi europei, 1999, fonte APME

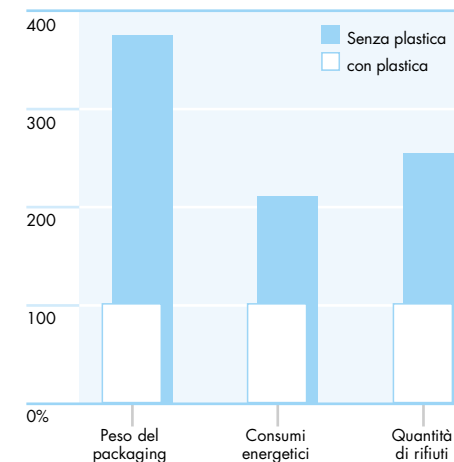
tena di distribuzione degli alimenti hanno inoltre dimostrato che l'impiego di materiali plastici per il packaging di questo genere di prodotti conduce, grazie alla leggerezza degli imballaggi in plastica, a risparmi di energia superiori al doppio rispetto ai consumi energetici necessari a produrre, a confezionare le derrate alimentari e a trasportarle nel luogo nel quale saranno vendute. A questo proposito, è utile considerare anche come sia stato stimato che se non venissero impiegati imballaggi in plastica il peso complessivo del packaging aumenterebbe del 391%, i consumi energetici legati alla produzione di imballaggi crescerebbero del 208% e la quantità di rifiuti di imballaggio verrebbe incrementata del 258% (Fonte: APME).

Evidentemente, un maggior peso del packaging si tradurrebbe in un aggravio degli impatti ambientali legati al trasporto, in termini sia di consumo di carburante sia di emissioni nocive o in grado di generare alterazioni del clima globale, i maggiori consumi energetici incrementerebbero ulteriormente tanto il graduale esaurimento di risorse naturali quanto la produzione di emissioni in atmosfera e, infine, l'aumento della quantità di rifiuti derivanti dagli imballaggi, soprattutto nei paesi nei quali non sono operanti sistemi di raccolta e di valorizzazione di questi ultimi, si tradurrebbe in più consistente ricorso a metodologie di smaltimento, quali le discariche, che sottraggono ad usi alternativi porzioni sempre più vaste del territorio.

Con riferimento ai rifiuti, infine, è importante considerare, da un lato, che gli scarti plastici, pre e post consumo, rappresentano meno dell'1% in peso rispetto ai rifiuti complessivamente prodotti in Europa, e dall'altro, che circa il 25% dei rifiuti plastici viene attualmente sottoposto a trattamenti di riciclaggio o recupero (Fonte: APME).

Minori consumi energetici

Una alternativa impraticabile



La vita degli imballaggi in plastica. Fonte APME

Collaborare per la prevenzione

Imballaggi più leggeri

3.1 Riduzione del consumo di risorse

Negli ultimi anni le nuove modalità di progettazione di imballaggi in plastica, derivanti dalla stretta collaborazione con i produttori di materie prime a base polimerica e con gli utilizzatori, e lo sviluppo di tecnologie innovative hanno consentito al comparto di ridurre la quantità di consumo unitario di polimeri per prodotto imballato, raggiungendo risultati di rilievo.

I progressi tecnologici relativi ai materiali e ai processi hanno di fatto consentito ai produttori di realizzare imballaggi plastici sempre più leggeri, al punto che oggi tali manufatti pesano mediamente il 28% in meno, a parità di capacità di confezionamento, rispetto a dieci anni fa.

Per ottenere imballaggi sempre più efficienti, sia dal punto di vista economico sia da quello ambientale, è necessario sfruttare appieno le potenzialità insite in uno dei più potenti strumenti di costruzione dello sviluppo sostenibile: l'innovazione tecnologica.

Tipo di imballaggio in plastica	Riduzione % (in peso) Valori medi 1997/2000
Imballaggi primari	11%
Imballaggi secondari	7%
Imballaggi terziari	21%

Fonte Unionplast

3.1.1 Le innovazioni per la prevenzione

I nuovi catalizzatori

La definizione e l'impiego di nuovi catalizzatori per la polimerizzazione ha consentito, ad esempio, di produrre film di polietilene sempre più sottili ma con le medesime caratteristiche prestazionali riscontrabili nella generazione di prodotto precedente.

I medesimi miglioramenti dei catalizzatori hanno consentito anche di ottenere un aumento della rigidità del film e dei manufatti stampati, con un conseguente alleggerimento delle confezioni e un miglior bilanciamento delle altre caratteristiche desiderabili.

I nuovi polimeri e i materiali compositi con proprietà bar-

riera hanno condotto, mediante l'utilizzo di minime quantità di materiale, a miglioramenti della capacità di protezione degli alimenti.

I miglioramenti introdotti nelle tecniche di controllo dei processi e in particolare i sempre più sofisticati sistemi elettronici di monitoraggio, permettendo un più agevole e completo controllo dei parametri in fase di produzione dei materiali plastici, hanno consentito sia interventi di riduzione dello spessore dell'imballaggio sia di contenimento del peso delle confezioni.

Una considerevole riduzione dei pesi, inoltre, è stata conseguita anche a seguito della sostituzione degli imballaggi rigidi con quelli flessibili (attraverso l'introduzione delle cosiddette "ecoricariche").

Deve essere ricordato, infine, che il maggiore e più diffuso ricorso all'autoriciclo, quindi al reinserimento degli scarti nel medesimo processo che li ha generati, ha in molti casi permesso di raggiungere una "emissione zero" dei rifiuti di produzione.

Materiali compositi a effetto barriera

Sistemi elettronici di controllo

Imballaggi flessibili

"Emissioni zero"

3.1.2 Maggiore utilizzo di materiale riciclato

L'impiego di materie prime secondarie derivanti dal recupero dei rifiuti plastici, reso possibile dall'innovazione tecnologica che caratterizza il settore, ha apportato un ulteriore importante contributo alle strategie volte alla riduzione del consumo di risorse naturali.

Il riciclo meccanico della plastica, infatti, pur rappresentando solo una delle opzioni possibili nell'ambito dell'insieme delle modalità di valorizzazione di questo genere di materiali (insieme al riciclo chimico, al feedstock recycling e alla combustione con recupero di energia), negli ultimi anni ha fatto registrare un consistente sviluppo.

L'incremento percentuale dell'impiego di materiale riciclato e il risparmio di materie prime ottenuto con questo tipo di soluzioni negli ultimi anni sono stati, senza dubbio, consistenti, come è possibile rilevare dai dati di seguito esposti.

Lo sviluppo del riciclo

Maggiore utilizzo di materiale riciclato

Incremento 1997/2000

Incremento dell'impiego di materiale derivante dal riciclo

Applicazioni	%
Film estensibile in PE	15
Film in PE per pallets	8
Preforme per bevande	7
Prodotti monouso in PP	21
Film in PVC estensibile per uso alimentare	18
Vaschette in PS per uso alimentare	33
Film in PE per uso alimentare	5
Cassette per ortofrutta	0 *

* Le cassette per ortofrutta sono da sempre prodotte con materiali di riciclo

Fonte Unionplast

Quantificazione del risparmio di materiale

Incremento 1997/2000 per alcune tipologie di imballaggi

Stima del risparmio di risorse naturali ottenuto mediante l'impiego di materie prime secondarie

Applicazioni	%
Film estensibile in PE	13
Film in PE per pallets	25
Preforme per bevande	25
Prodotti monouso in PP	15
Film in PVC estensibile per uso alimentare	12
Vaschette in PS per uso alimentare	17
Film in PE per uso alimentare	16
Cassette per ortofrutta	10
Sacchetti per la spesa	9
Fusti e taniche in HDPE	6

Fonte Unionplast

3.2 Progettazione del "fine vita"

Requisiti ambientali di prodotto

L'introduzione di specifici requisiti di carattere ambientale nella fase di progettazione del packaging ha assunto, nell'ambito delle strategie messe in atto dai produttori allo scopo di limitare l'impatto ambientale degli imballaggi in plastica, una sempre maggiore rilevanza.

La ricerca di nuove soluzioni di confezionamento più eco-compatibili si è orientata fundamentalmente, oltre che in direzione del già citato contenimento dell'impiego di materie prime o di materie prime secondarie (si pensi all'introduzio-

ne degli imballaggi flessibili, le cosiddette ecoricariche, nel settore della detergenza), verso la realizzazione di imballaggi di un solo materiale plastico o di materiali tra loro compatibili. Nei casi in cui limiti tecnici, o di sostenibilità economica del progetto, hanno finora impedito la piena introduzione di questo genere di strategie, si è comunque provveduto a realizzare imballaggi che consentissero una più agevole separazione dei diversi componenti.

Entrambi gli approcci sono finalizzati a raggiungere il medesimo obiettivo: rendere più efficaci, tanto dal punto di vista ambientale quanto da quello economico, sia gli impianti di separazione sia i processi di vero e proprio riciclaggio.

Nel corso di Identiplast, una conferenza internazionale sul recupero e il riciclaggio dei rifiuti plastici organizzata dall'Associazione europea dei produttori di materiali plastici e svoltasi negli ultimi giorni di aprile di quest'anno, è stato presentato il vasto insieme di filoni di ricerca sui quali si sta investendo.

Per quanto riguarda il riciclaggio, ad esempio, si sta tentando di individuare nuovi possibili impieghi delle plastiche disomogenee; rispetto al feedstock recycling si sta sperimentando un trattamento pirolitico in reattore catalitico a letto fluido, mentre per quanto riguarda l'incentivazione del mercato del recupero e del riciclaggio, Corepla ha scelto di contribuire allo sviluppo della borsa telematica del recupero.

Rispetto ai processi di riciclaggio meccanico, infine, si sta operando al fine di migliorarne la resa (rifiuti effettivamente reimpiegati rispetto agli input e ai rifiuti non recuperabili decadenti dal processo), solo gli impianti ad elevata resa, infatti, sono effettivamente preferibili dal punto di vista ambientale ad altre modalità di valorizzazione dei rifiuti plastici (riciclo chimico, feedstock recycling e valorizzazione energetica).

Un materiale o materiali compatibili

Agevole separazione dei componenti

Nuovi impieghi di materiali derivati dal riciclo e relativi risparmi

Borsa telematica del recupero

Bilancio ambientale del riciclo