

APPENDICI

APPENDICE 1

LE ATTIVITÀ DI PREVENZIONE DI CONAI¹

La Prevenzione è da sempre considerata il primo fattore sul quale intervenire per promuovere l'eco-sostenibilità degli imballaggi e la loro corretta gestione a fine vita. Tale regola è stata tra l'altro ribadita anche per tutte le altre tipologie di rifiuti all'interno della nuova Direttiva rifiuti 2008/98/CE, in fase di recepimento all'interno della normativa nazionale.

La nuova Direttiva esplicita infatti chiaramente la gerarchia dei rifiuti in materia di prevenzione e gestione nell'art. 4, in cui si riporta al primo posto la prevenzione, al secondo posto la preparazione per il riutilizzo, al terzo posto il riciclaggio, al quarto posto il recupero di altro tipo, tra cui quello energetico e da ultima prevede l'opzione dello smaltimento. Tali priorità rispecchiano la strategia che CONAI, sin dalla sua nascita, ha seguito, agendo sia sul fronte della prevenzione, sia sulle attività di servizio volte ad accrescere progressivamente la percentuale di rifiuti di imballaggio valorizzati tramite il riciclo e il recupero energetico.

La gerarchia nella gestione dei rifiuti



1) Estratto del Programma generale di prevenzione e gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio - giugno 2010.

Ma cosa si intende per prevenzione?

La Direttiva 98/2008, così come lo schema di recepimento nell'ordinamento nazionale attualmente disponibile, con la definizione di prevenzione intende tutte le "misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto che riducono:

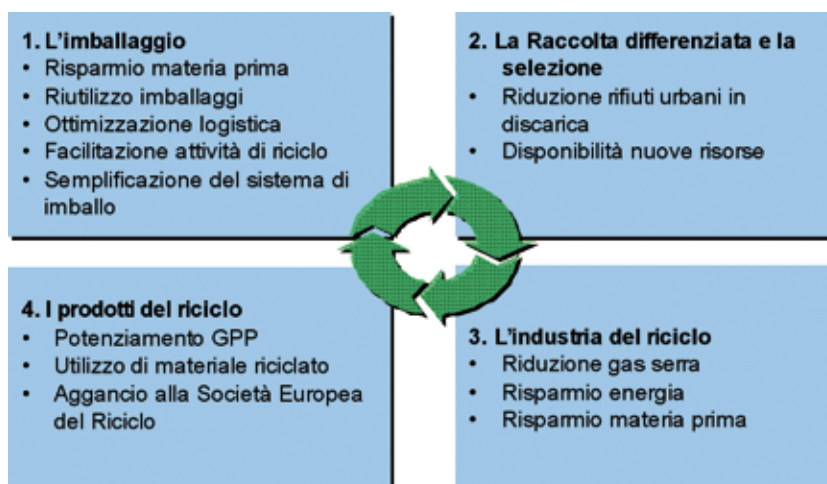
- 1) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- 2) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- 3) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti".

Per quanto riguarda poi le indicazioni specifiche fornite già oggi all'interno della normativa nazionale in tema di imballaggi, la prevenzione viene definita come la "riduzione, in particolare attraverso lo sviluppo di prodotti e di tecnologie non inquinanti, della quantità e della nocività per l'ambiente sia delle materie e delle sostanze utilizzate negli imballaggi e nei rifiuti di imballaggio, sia degli imballaggi e rifiuti di imballaggio nella fase del processo di produzione, nonché in quella di commercializzazione, della distribuzione, dell'utilizzazione e della gestione post-consumo."

Calando il dettame normativo nell'ambito della filiera degli imballaggi quindi, fare prevenzione non vuol solo dire ridurre il peso, ma implica intervenire con azioni in grado di ridurre l'impatto ambientale, attraverso un approccio basato sull'analisi del ciclo di vita dell'imballaggio e che introduce, quindi, il tema dell'*Ecodesign* e della progettazione eco-sostenibile degli imballaggi.

La strategia di CONAI per la prevenzione

La strategia di prevenzione che CONAI ha da anni intrapreso risulta in linea, oltre che con le indicazioni normative vigenti, con le nuove indicazioni comunitarie ed è sintetizzata dalla formula "dalla culla alla culla", ossia pone al centro l'obiettivo di ridurre il ricorso alle materie prime a monte e di diffondere la valorizzazione delle risorse a valle una volta diventate rifiuti, proprio per limitare l'impatto ambientale connesso all'immesso al consumo di imballaggi.



L'intervento di CONAI in tema di prevenzione si basa su interventi mirati sfruttando alcune leve:

- **la leva economica**, ossia il posizionamento e le modalità di applicazione o esenzione del Contributo Ambientale CONAI;
- **le attività di supporto** come la ricerca e sviluppo e la comunicazione per promuovere e diffondere la cultura della prevenzione tra le aziende;
- **la presenza sul territorio** e, quindi, la possibilità di monitorare e promuovere iniziative di prevenzione non solo verso le aziende, ma anche verso gli enti locali che, soprattutto nelle regioni del Nord, dove la raccolta differenziata ha raggiunto livelli di performance maggiori, sono sempre più attenti ad agire nel campo della prevenzione.

Dall'attività condotta in questi anni è possibile sintetizzare le azioni volte a ridurre gli impatti ambientali degli imballaggi raggruppandole tra interventi sui materiali, interventi sui processi di produzione e altri aspetti indiretti, così come sintetizzato nella figura seguente; ciò che è importante evidenziare è che tali interventi vanno letti e interpretati in un'ottica integrata.

Strategie di prevenzione



E' interessante inoltre inquadrare le iniziative di CONAI all'interno delle misure di prevenzione che la Direttiva Comunitaria prevede nell'allegato IV, nel quale vengono appunto esemplificate le possibili misure di prevenzione. E' proprio sulla traccia di tali misure che CONAI espone e conferma le proprie attività, che risultano essere già sostanzialmente in linea con le nuove indicazioni comunitarie, nonché ha in atto progetti di sviluppo che testimoniano ulteriormente l'allineamento tra quanto previsto a livello normativo e la strategia di CONAI.

Il testo dell'Unione Europea suddivide le possibili attività di prevenzione in tre aree di intervento:

- misure che possono incidere sulle condizioni generali relative alla produzione di rifiuti, quali il ricorso a misure di pianificazione o ad altri strumenti economici che promuovono l'uso efficiente delle risorse, l'attività di ricerca e sviluppo finalizzate a realizzare prodotti e tecnologie più puliti e capaci di generare meno rifiuti, elaborazione di indicatori;
- misure che possono incidere sulla fase di progettazione, produzione e di distribuzione, quali:
 - a. la promozione della progettazione ecologica, nell'ottica di valutarne l'intero ciclo di vita;
 - b. la diffusione di informazioni sulle misure di prevenzione disponibili;
 - c. l'organizzazione di attività di formazione delle autorità competenti;
 - d. le campagne di sensibilizzazione e sostegno alle imprese;
 - e. il ricorso ad accordi volontari tra imprese, istituzioni e cittadini;
 - f. la promozione di sistemi ambientali affidabili (es. EMAS);
- misure che possono incidere sulla fase del consumo e dell'utilizzo, quali:
 - a. il ricorso a strumenti economici per l'incentivo all'acquisto di beni meno inquinanti;
 - b. campagne di sensibilizzazione e informazione;
 - c. la promozione di marchi di qualità ecologica;
 - d. accordi con l'industria;
 - e. integrazione dei criteri ambientali nei bandi di gara e nei contratti;
 - f. promozione del riutilizzo/riparazione.

Di seguito vengono presentate le principali attività di prevenzione messe in atto da CONAI: le iniziative risultano già allineate con le esemplificazioni previste dalla Direttiva Rifiuti. E' opportuno ricordare come tutte le iniziative di CONAI siano state condotte col supporto e l'intervento dei Consorzi di Filiera, nonché di enti e istituzioni terze che rientrano nel cosiddetto "Network del Sapere Ambientale", ossia grazie al potenziamento e allo sviluppo delle positive relazioni già instaurate dal Sistema CONAI – Consorzi di Filiera con tutti gli stakeholders, tra cui ricordiamo lo sviluppo delle relazioni con Istituti di ricerca, Enti e Università, nonché con le Associazioni industriali e di categoria e con le Istituzioni nazionali e locali, per poter rappresentare un collettore di istanze e un punto di incontro dove cercare e formulare risposte condivise per le esigenze del mondo delle imprese e delle Istituzioni.

Pensare Futuro

Da sempre CONAI promuove diverse e importanti iniziative che rientrano all'interno del progetto "Pensare Futuro", un progetto specifico per sensibilizzare e premiare le imprese che operano in una logica di prevenzione.

Nell'ambito delle iniziative legate al progetto "Pensare Futuro", si colloca il Dossier Prevenzione che rappresenta, per CONAI, lo strumento attraverso il quale vengono raccolti e diffusi gli interventi messi in atto dalle aziende in materia di progettazione, realizzazione e utilizzo di imballaggi a ridotto impatto ambientale.

I settori di mercato coinvolti nell'indagine sono quelli più rappresentativi in termini di quantità di imballaggi immessi al consumo e corrispondono alle diverse sezioni del volume.

Come di consueto, le esperienze presentate dalle aziende vengono esaminate dal Gruppo di Lavoro Prevenzione che, da quest'anno, ha deciso di introdurre un ulteriore criterio di valutazione basato sulla metodologia semplificata LCA (Life Cycle Assessment). Tale approccio è del tutto in linea con la Direttiva Rifiuti 98/2008 in fase di recepimento nel nostro ordinamento dove, all'interno della sezione dedicata alla prevenzione, viene esplicitamente fatto riferimento alla valutazione del ciclo di vita (art. 4, comma 2) e al concetto di progettazione ecologica dei prodotti (art. 9).

Ai progetti e alle soluzioni per imballaggi ecocompatibili, raccolti nei precedenti Dossier Prevenzione, è stata dedicata la mostra sugli imballaggi ecocompatibili **"Pensare Futuro – 10 anni di imballaggi eco-sostenibili"**.

Un'ulteriore iniziativa nell'ambito del progetto "Pensare Futuro" all'interno del premio Oscar dell'imballaggio, in collaborazione con l'Istituto Italiano Imballaggio è l'Oscar dell'ambiente. Tale iniziativa rappresenta un importante momento per la promozione e il sostegno delle soluzioni di packaging a minor impatto ambientale.

CONAI, inoltre, si interessa di un'altra tematica in relazione all'Etichettatura ambientale dell'imballaggio.

La crescente esigenza di informazioni relative agli imballaggi per una corretta gestione a fine vita, si sta progressivamente facendo strada fra tutti gli attori interessati al fine di fornire al cittadino-utente (consumatore) una informazione chiara e precisa che renda facilmente identificabile l'imballaggio e la sua destinazione post-consumo, in linea con i principi di cui all'art. 8 della Direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio. Gli attori particolarmente coinvolti quindi sono:

- i cittadini/consumatori, che quotidianamente chiedono alle aziende come effettuare una corretta raccolta differenziata dell'imballaggio;
- le aziende che, raccogliendo le richieste della clientela, vogliono dar loro seguito;
- i Comuni, che si organizzano per strutturare le informazioni sulla raccolta.

Partendo dalle “Linee Guida per l’etichettatura ambientale degli imballaggi” (CONAI e Istituto Italiano Imballaggio) e dal costante confronto con le filiere del riciclo/recupero dei rifiuti di imballaggio, la GDO e i rappresentanti delle aziende, nasce quindi nel 2009, all’interno del Gruppo di Lavoro Prevenzione CONAI, il progetto “Etichetta per il cittadino”.

Obiettivo proporre un riferimento per l’elaborazione dell’etichetta, più omogeneo nelle informazioni e nel linguaggio rispetto alle etichette esistenti, in grado di:

- essere utile al consumatore nella corretta gestione dell’imballaggio nel suo fine vita/nuova vita;
- consentire un miglior livello qualitativo della raccolta differenziata;
- agevolare le operazioni di selezione e riciclo degli imballaggi stessi.

Infine, un’ulteriore iniziativa che CONAI ha già attivato e che intende intensificare è rappresentata dall’attività di prevenzione sul territorio.

Dal 1998, anno di avvio del Sistema, al 2009, infatti molto si è fatto per promuovere soprattutto politiche di prevenzione rivolte alla riduzione dei pesi degli imballaggi. Tale leva però oltre un certo limite e, soprattutto in alcuni segmenti di mercato (ad esempio per i prodotti di largo consumo a basso valore aggiunto) ha prodotto notevoli risultati, difficilmente incrementabili. Nasce quindi la volontà di intensificare strumenti e collaborazioni con aziende, enti ed associazioni di categoria interessate a migliorare le performance ambientali complessive degli imballaggi per orientare le loro scelte verso iniziative che portino ad una facilitazione delle attività di riciclo; ruolo che potrebbe anche prevedere l’adozione di strumenti di analisi oggettiva (quali LCA o altre forme di certificazione) per promuovere comportamenti più eco-sostenibili.

La nuova direttiva rifiuti individua tra l’altro una serie di temi su cui la cooperazione fra i diversi soggetti della catena può ulteriormente svilupparsi: dalla individuazione di standard tecnici, a campagne di sensibilizzazione alla promozione della progettazione ecologica. Un terreno sul quale CONAI è impegnato da tempo e che potrà ulteriormente crescere per sperimentare nuovi approcci e nuove opportunità nel futuro che ci attende.

APPENDICE 2

LA PREVENZIONE NELLE FILIERE

Di seguito si riportano alcune delle principali iniziative di prevenzione messe in atto nelle sei filiere dei materiali che fanno capo al sistema CONAI – Consorzi di Filiera: acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro.

Acciaio

Realizzare un più soddisfacente rapporto fra peso e superficie dell'imballaggio di acciaio è stato l'obiettivo a cui il settore ha dedicato gli sforzi più intensi nell'ultimo decennio. I risultati ottenuti sono dovuti anche alle innovazioni tecnologiche dell'industria siderurgica con l'introduzione di acciai speciali più sottili ma con analoghe doti di robustezza ed elasticità.

Ad esempio un parametro da considerare è lo spessore del lamierino utilizzato per le scatole del tipo open top da mezzo kilogrammo: dal 1988 questo formato ha realizzato riduzioni di peso presentate nella seguente tabella.

Periodo	Spessore iniziale	Spessore finale
1988-1993	0,23	0,18
1994-2002	0,18	0,14
2002-2005	0,14	0,12

Attualmente è addirittura in fase di sperimentazione e verifica della "shelf life" (durata di conservazione) un imballaggio da 0,10 mm di spessore.

Innovazioni analoghe si possono rilevare anche nel settore degli imballaggi ad uso industriale nel quale sono in corso sensibili riduzioni che arrivano a risparmiare fino al 15% della materia prima impiegata.

Ultimamente l'analisi del rapporto peso-superficie è stata oggetto di specifico interesse da parte dei produttori di imballaggi in acciaio. Grazie ad un impegno condiviso tra le aziende è stato creato un gruppo di lavoro dedicato all'analisi e all'aggiornamento della Scheda Tecnica Acciaio, allegata alla Guida per l'applicazione del Contributo Ambientale CONAI, nella quale sono riportati i pesi standard degli imballaggi o delle parti che compongono l'imballaggio (cilindro, fondo e coperchio).

Le innovazioni applicate dai produttori che hanno consentito di ottenere questi risultati sono riferibili a:

- aumento delle durezza dei materiali, mantenendo comunque le proprietà di formabilità e di aggraffabilità (coperchi OT e EO e corpi scatola)
- miglioramento dei profili di nervatura (corpi scatola)
- miglioramento dei profili dei coperchi (coperchi OT e EO)
- miglioramento delle attrezzature di aggraffatura (coperchi OT e EO)

Alluminio

Il tema della prevenzione assume una rilevanza particolare nel sistema industriale degli imballaggi in alluminio, con caratteristiche proprie anche di tutti gli altri settori e ambiti di applicazione. Una delle principali caratteristiche del materiale è infatti la sua infinita riciclabilità e l'enorme risparmio energetico che ne deriva. Sulla base di queste considerazioni possiamo affermare che la prevenzione è intrinseca nel materiale stesso, diventa cioè essa stessa componente e caratteristica fondamentale dell'alluminio. Il ciclo di vita dell'alluminio è un ciclo chiuso, senza fine e, grazie ad una crescita costante negli anni delle quantità riciclate nel nostro Paese la disponibilità di nuova materia prima da rottame sostituisce sempre di più quella dal minerale. Analizzando le diverse azioni di prevenzione proposte per ottenere risultati significativi rispetto alla riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti, possiamo notare come l'alluminio sia particolarmente allineato a tali consigli. Ad esempio, per quanto riguarda l'ottimizzazione peso/volume, è lampante la coerenza del materiale, leggero per definizione e, con esempi di miglioramento continui per quanto riguarda il design e i processi di riempimento. Un modello di riferimento in questo senso è la lattina che, allo scopo di rendere adattabili riduzioni continue dello spessore e quindi del peso, ha subito delle modifiche nel design per trovare il giusto equilibrio e conservare a parità di volume, la stessa funzionalità di sempre.

Più in generale se consideriamo le principali azioni indicate per diminuire la produzione dei rifiuti e, in particolare, con interventi sull'imballaggio possiamo notare come tutte siano già state adottate dall'industria del packaging in alluminio. La facilità di compattazione dopo l'uso è una caratteristica comune a tutte le tipologie di contenitori in alluminio ad eccezione delle bombolette spray per ovvi motivi funzionali e di prestazione. L'uso di ricariche, nel caso dell'alluminio, sarebbe un intervento contrario ai principi della prevenzione visti i settori di impiego del packaging che non sono coerenti con tale impostazione legata principalmente al settore dei cosmetici per la casa. La riduzione dei componenti è evidente, così come la facilità di disassemblaggio degli stessi: un esempio è dato dal tubetto il cui tappo è per definizione staccato dal corpo del packaging; per quanto riguarda le bombolette la presenza del dispenser è ovviamente funzionale all'utilizzo, senza non esisterebbe, ma le tecnologie presenti sugli impianti di trattamento dei rifiuti riescono a separare agevolmente

i materiali facilitandone il riciclo. La standardizzazione dei formati nel mondo degli imballaggi in alluminio è la norma basti pensare ancora una volta alla lattina, mutata nel tempo quasi in modo impercettibile al solo scopo di favorire l'ottimizzazione del rapporto peso/volume. La standardizzazione è inoltre favorita o necessaria grazie alle tecniche di produzione immutate nel tempo e dedicate a specifici formati. Per gli imballaggi in alluminio non è possibile poi parlare di riduzione degli scarti di lavorazione visto che questi corrispondono e ritornano ad essere materia prima nei processi in modo automatico. Per quanto concerne gli interventi sui materiali è evidente la componente di alluminio, nel packaging fatto con questo materiale, prossima al 100%; così come l'utilizzo di percentuali di materiale riciclato che cresce nel tempo e non per innovazione tecnologica ma solo per disponibilità di rottame ancora oggi non in grado di coprire il fabbisogno totale. L'azione di utilizzo di materiali compatibili al fine del riciclo, così come quella dell'utilizzo di monomateriale al fine di facilitare la raccolta differenziata, sono intrinseche nel packaging in alluminio per quanto affermato sopra a proposito della caratteristica di infinita riciclabilità del materiale. Anche per quanto riguarda le azioni sul fronte della comunicazione si tratta di interventi ormai acquisiti dalle nostre imprese: tutti gli imballaggi riportano la marcatura per la identificazione del materiale e molto spesso indicazioni supplementari a beneficio del consumatore. Infine vale la pena di ricordare che anche grazie alle più moderne tecniche di stampa il packaging in alluminio consente di utilizzare, con anche modalità innovative, l'intera superficie e, ovviamente, questo elimina l'esigenza di un packaging supplementare a questo scopo. Possiamo inoltre affermare che l'over-packaging nel settore degli imballi in alluminio non avrebbe alcun senso considerate le interessanti caratteristiche del materiale: brillante e gradevole al tatto.

Nell'ambito delle recenti attività di monitoraggio effettuate da CiAl presso le imprese della filiera e in generale del mercato del packaging in alluminio sono emerse alcune interessanti azioni di prevenzione come ad esempio nei settori delle bombolette, con l'impiego di materiale riciclato, in quello dei sistemi di chiusura con riduzioni di peso fino al 50%, nel settore delle lattine per bevande con ulteriori riduzioni di peso sia nel formato 33cl classico sia nel nuovo formato sleek, oltre ad importanti innovazioni nei settori del foglio sottile, delle vaschette e delle scatolette in alluminio per alimenti.

Le iniziative nell'area della Prevenzione, previste per i prossimi anni, avranno come principale obiettivo quello di accrescere la consapevolezza delle imprese Consorziato rispetto alla natura intrinseca ecocompatibile del materiale e delle diverse tipologie di packaging in alluminio. Viste le specificità del materiale e del packaging in particolare si dovrà prevedere un lavoro di posizionamento, già avviato negli ultimi anni, rispetto alle aree della compatibilità ambientale, tecnico-funzionale ed economica. Più che un lavoro di sensibilizzazione rispetto ai principi di riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti occorrerà affermare la completa coerenza del materiale ad una già intrinseca essenza di prevenzione. L'alluminio è prevenzione e soddisfa quindi i principi sottesi alle sue definizioni.

Da questo punto di vista possiamo affermare che l'evoluzione auspicata è che l'imballaggio in alluminio contribuisca ai temi della prevenzione, e produca quindi be-

nefici ambientali concreti e misurabili, nel momento in cui va a sostituire un altro materiale. Ovviamente assistiamo di anno in anno, grazie a innovativi accorgimenti tecnologici, a riduzioni di spessore e quindi di peso nelle diverse tipologie di packaging “tradizionale” e, nella maggior parte dei casi, con riflessi rilevanti sulle fasi dei processi produttivi e di utilizzo. In questo caso le principali innovazioni riguardano risultati legati ad una ottimizzazione del materiale impiegato con riduzione degli scarti e maggior affidabilità in termini di resistenza minimizzando “rotture” e fermi macchina nei processi di utilizzo/confezionamento dei prodotti.

Riteniamo inoltre che gli sviluppi successivi possano riguardare un’evoluzione del packaging che preveda e favorisca il suo riutilizzo con modalità diverse rispetto alla funzione originaria attraverso un processo di transizione, sempre più pronunciato da prodotto “one way” tipico dei contenitori per bevande in altri materiali, a bene “durevole” in grado di garantire, grazie alle specificità del materiale e alla limitata se non nulla deteriorabilità, ulteriori utilizzi. In questo senso stiamo già assistendo ad interessanti evoluzioni nel settore delle lattine e in quello delle bottiglie, impiegate in nuove nicchie di mercato, nel settore dei succhi di frutta ed enologico, ove viene proposta l’opzione tappo a vite in alluminio per favorire la richiusura del contenitore e la conservazione della bevanda per un consumo differito.

E’ evidente in questi casi la possibilità di riutilizzo potendo assolvere queste tipologie di contenitori le funzioni tipiche delle borracce in alluminio.

A questo proposito nel settore del packaging in alluminio per bevande presto assisteremo all’introduzione sul mercato di nuovo e innovativo formato “ibrido” lattina-bottiglia a cura di Rexam srl, denominato Fusion. La Fusion conservando le caratteristiche dei formati standard della lattina come capacità, leggerezza, riciclabilità, ottimo livello di protezione e conservazione del prodotto nonché della temperatura ideale e consigliata per il consumo delle varie bevande, introduce un nuovo elemento, il tappo - sempre in alluminio quindi da conferire con il corpo del packaging in fase di raccolta differenziata e riciclo - che offre servizi aggiuntivi a beneficio del consumatore e in termini di prevenzione anche in virtù di minore produzione di rifiuto da prodotto.

Sulla base di questi esempi evoluti e, allo scopo di accrescere la partecipazione e il coinvolgimento del settore industriale e commerciale, prevederemo un piano di attività che, attraverso incontri, eventi e l’adozione degli strumenti più coerenti e idonei alla finalità, ci permetta di veicolare i temi, gli scenari e le evoluzioni possibili del segmento in linea con la sostenibilità socio-ambientale. Riteniamo infatti utile aprire un confronto costruttivo e riflessioni sui possibili scenari con i diversi soggetti della filiera per far emergere nuove e interessanti opportunità. A questo scopo valuteremo anche la definizione di una sistematica e periodica raccolta delle iniziative di prevenzione attraverso la collaborazione con una facoltà specializzata nel settore del packaging design.

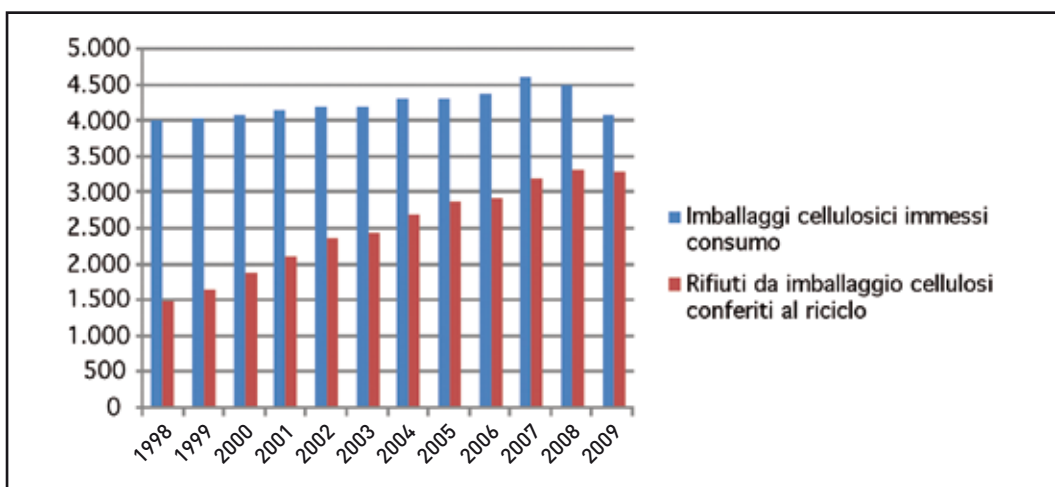
Le nuove iniziative nei confronti delle imprese rappresentano un salto verso una presa di coscienza in grado di orientare la ricerca in direzioni nuove e di effettiva crescita del

settore rispetto a potenzialità forse non del tutto ancora esplorate che andranno ad affiancare le consuete modalità operative e di monitoraggio nell'ambito dei progetti di promozione e sensibilizzazione consolidati in questi anni. Proseguirà quindi, con modalità di carattere continuativo, l'attività di verifica e valutazione nelle aree del progetto "Prevenzione responsabile" i cui risultati, nel corso degli anni sono stati raccolti oltre che nelle annuali edizioni della Relazione sulla Gestione, anche in uno spazio specifico del sito Internet; l'esperienza di filiera e il contributo della stessa in termini di esempi e modelli, come di consueto, troverà spazio e verrà condivisa nell'ambito dei gruppi di lavoro interconsortili e nel progetto "Pensare Futuro" di CONAI.

Carta

Gli imballaggi cellulosici presentati in questo Dossier, sono il risultato dell'attività di **ricerca e sviluppo** portata avanti, da oltre 25 anni, dall'intero comparto produttivo cartario, una realtà industriale tra le più importanti d'Italia che ha saputo valorizzare un materiale **rinnovabile e riciclabile** al 100%. Attualmente il 90% degli imballaggi in carta e cartone immessi sul mercato (che nel 2009 sono stati 4,1 milioni di tonnellate, numero pari a quasi il 40% del totale degli imballaggi al consumo) sono costituiti da fibra riciclata, a dimostrazione della validità di un sistema basato su raccolta differenziata e riciclo.

Grazie al circolo virtuoso creato tra filiera cartaria, istituzioni, aziende e cittadini, il riciclo ha raggiunto negli ultimi anni risultati importanti che ci hanno consentito di raggiungere l'80% di riciclo e l'88% di recupero, superando e anticipando nel tempo gli obiettivi fissati dalla legislazione italiana (minimo 60% di riciclo per il 2008).



Dal grafico si può notare come, negli ultimi 10 anni il riciclo, sia più che raddoppiato mentre l'immesso al consumo è rimasto quasi immutato.

Una politica di gestione dei rifiuti, che miri a contenere lo smaltimento in discarica a favore del riciclo e recupero, ha la possibilità di valorizzare ulteriormente i materiali cellulósici, anche quando contaminati da cibo, se considera la loro **biodegradabilità e compostabilità**. La carta e il cartone infatti superano i test di disintegrabilità nel processo industriale del compostaggio, virtù che permette loro una seconda vita anche quando risultano non idonei alla raccolta differenziata della carta.

La disponibilità di grossi quantitativi di fibra cellulósica mediante la raccolta differenziata ha prioritariamente permesso di ridurre il ricorso all'importazione, facendo passare l'Italia da importatore netto di un milione di tonnellate, a metà degli anni '90, a esportatore netto di macero, a partire dal 2004, a tutto vantaggio dell'efficienza ed economicità del sistema e della qualità della produzione degli imballaggi.

I circa 5 milioni di macero utilizzato in Italia equivalgono a una percentuale di utilizzo del 56,5% sul totale della produzione cartaria. Fatto cento il macero utilizzato nel 2009, l'85% (circa 4 milioni di tonnellate) è stato impiegato nel comparto di produzione di carte e cartoni per imballaggio, il 7,2% nell'industria di produzione carte per usi grafici, il 4,4% per le carte per uso domestico, igienico e sanitario ed il rimanente 3,4% per le altre carte e cartoni.

Parallelamente all'importante introduzione del macero nei prodotti cartari, si sono sviluppate tendenze produttive, in risposta alle mutate esigenze di mercato, che vanno verso grammature sempre più leggere. I benefici ambientali di una simile tendenza sono significativi sia in termini di risparmio energetico sia di materiali di consumo, ad esempio la quantità di colla (a base di acqua) necessaria per produrre il cartone ondulato diminuisce sostanzialmente nelle carte leggere rendendo necessarie temperature inferiori per il suo asciugamento. I risparmi energetici possono arrivare fino al 20%.

Il settore della produzione del **cartone ondulato**, che rappresenta oltre il 70% degli imballaggi immessi al consumo, conferma questo orientamento: GIFCO (Gruppo Italiano Fabbricanti Cartone Ondulato) riporta una diminuzione della grammatura media degli imballaggi prodotti dai 581 g/m² del 2008 ai 575 g/m² del 2009, quando fino al 2005 era di circa 600 g/m².

Negli ultimi anni inoltre una sempre maggiore attenzione viene anche dedicata alla provenienza delle fibre, sia vergini che riciclate, per gli imballaggi: sono sempre di più le aziende italiane di produzione e di trasformazione che hanno ottenuto la certificazione PEFC e FSC per i loro prodotti (Programma per il riconoscimento di schemi nazionali di Certificazione Forestale -PEFC e Forest Stewardship Council - FSC).

Le azioni di Comieco sono costantemente affiancate dalle attività di prevenzione messe in atto da **Assocarta e Assografici** (associazioni di Confindustria alle quali la maggior parte dei Consorziati Comieco è iscritta), a partire dal forte sostegno alla

diffusione dei sistemi volontari di gestione ambientale, in quanto strumenti efficaci di controllo degli impatti e di miglioramento delle prestazioni ambientali.

Cresce il numero dei Consorziati Comieco che si dota dello strumento della **certificazione** e si registra in particolare tra scatolifici e impianti di selezione macero, il maggior numero di nuove certificazioni in ambito di qualità, ambiente e sicurezza.

Inoltre la diffusione di questi strumenti tra le cartiere è matura e diffusa, basti pensare che oltre il 60% della produzione nazionale di materia prima cellulosa proviene da stabilimenti certificati ISO 14001 e/o registrati EMAS.

L'attenzione al **risparmio delle risorse**, in particolare acqua ed energia, ha portato negli anni a ridurne in modo significativo l'uso attraverso il riciclo della prima e lo sviluppo dell'efficienza della seconda. Negli ultimi 12 anni il **processo di formazione della carta** ha ridotto l'impiego di acqua, per unità di prodotto, del 40% e il fabbisogno energetico del 20%.

Questo impegno ha portato risultati evidenti, tanto che sono stati più che dimezzati, a parità di carta prodotta, i quantitativi impiegati nell'arco degli ultimi trent'anni. Se, infatti, alla fine degli anni settanta erano necessari mediamente 100 metri cubi d'acqua per produrre una tonnellata di carta, attualmente ne vengono utilizzati, di media, 25.

La seconda voce di costo per le cartiere è quella relativa ai consumi energetici, sia sotto forma di calore sia di energia elettrica. Il loro impiego combinato nel processo produttivo, permette di ottenere i più elevati livelli di efficienza energetica, contribuendo fattivamente alla limitazione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra.

Attualmente il settore produce più della metà dell'energia di cui necessita, facendo ricorso per la gran parte alla fonte combustibile fossile meno impattante, ovvero il gas naturale. Di rilievo sono anche gli impianti che utilizzano fonti rinnovabili, in particolare energia idroelettrica, ma anche energia da biomassa, inoltre sono diversi i casi di introduzione di moderni sistemi di cogenerazione.

Dal canto suo il **settore della trasformazione di carta e cartone**, in particolare il settore del cartone ondulato, è già attivo in materia di miglioramento dell'efficienza del suo ciclo. Già da tempo si recupera il vapore utilizzato nelle fasi di pre-riscaldamento (vapore a 180° circa) e di asciugatura sui piani caldi (riscaldati a vapore da 120° a 180°) dell'ondulatrice. Questa pratica, abbinata all'efficienza delle nuove macchine e delle colle in commercio, permette di ottenere diversi benefici legati al risparmio energetico e alla qualità della produzione.

Un'altra conseguenza positiva sono i ridotti quantitativi di scarti prodotti durante il processo, fino alla fustellatrice: migliora la fase dell'incollaggio e dell'asciugatura a tutto vantaggio della resa. A oggi gli scarti prodotti si attestano tra il 7% e il 10%.

Il campo della **ricerca** in materia di imballaggi in carta e cartone può, in Italia, vantare diversi successi. L'ultima frontiera allo studio è l'imballaggio funzionale, una delle forme più innovative di confezionamento alimentare che mira a esercitare funzioni supplementari rispetto a quelle tradizionali. L'obiettivo di tale ricerca è ottenere un sistema di confezionamento alimentare che, attraverso il rilascio di principi attivi (proteine), consenta di controllare i fenomeni di degradazione chimico-fisica e microbiologica degli alimenti, affinché prodotti umidi, come carni e formaggi, possano avere una vita più lunga sullo scaffale, mantenendo la massima sicurezza per il consumatore.

Legno

Parlare di prevenzione senza effettive distinzioni sulle caratteristiche dei materiali impiegati nella fabbricazione di imballaggi non può essere esaustivo. Il legno risponde a pieno titolo alle esigenze e ai principi della prevenzione: è l'unica materia prima per imballaggi esistente in natura, è completamente recuperabile e riciclabile anche per più cicli, la sua lavorazione non comporta impatti energetici elevati (ma comunque sempre meno impattanti di quanto si rileva su altri materiali) e, esaurita la sua funzione originaria, il rifiuto legnoso può non solamente essere riciclato completamente diventando per la quasi totalità pannello per la produzione dell'industria del mobile, ma anche utilizzato per la produzione di energia rinnovabile attraverso la combustione.

L'imballaggio di legno non è praticamente mai overpackaging, trattandosi per la quasi totalità di materiale funzionale al trasporto, e non "decorativo". Ad esempio i pallet, che costituiscono la maggior parte degli imballaggi in circolazione sul territorio nazionale, sono imballaggi essenziali per lo spostamento delle merci e la loro produzione è ottimizzata non solo in termini di materia prima impiegata nella costruzione, ma anche in termini di allungamento del ciclo di vita fisiologico, grazie al lavoro dei riparatori di pallet.

Il lavoro di Rilegno continua a essere orientato all'ottimizzazione dei flussi di rifiuti di imballaggio, riducendo all'origine gli ingombri e le componenti che ne compromettono il reimpiego, garantendo l'avvio al recupero certificato della maggior quota possibile di immesso al consumo, evitando emissioni di gas nocivi in atmosfera e complessivamente rispondendo al necessario rispetto per l'ambiente nel quale viviamo.

Il processo di miglioramento continuo, nell'ambito delle attività di prevenzione, è promosso dal consorzio che diffonde le innovazioni nazionali e internazionali presso i diversi attori del processo di produzione e utilizzo degli imballaggi lignei, inclusi i consumatori finali.

Rilegno ha inoltre attivato da alcuni anni – tramite l'operato del Cril (Centro Ricerche imballaggi di legno e logistica) – studi di supporto alle aziende di settore, con

prove di resistenza, razionalità e di funzionalità per gli imballaggi di trasporto (ad esempio l'implementazione del progetto PalOk).

A differenza di quanto si riscontra in altre filiere, per sua natura l'imballaggio di legno non può essere interamente realizzato con materia prima riciclata. Ma parti dell'imballaggio legnoso, grazie al lavoro degli ultimi anni, sono ormai fatte quasi esclusivamente in materiale proveniente da riciclo di rifiuti lignei post-consumo: è il caso, per esempio, dei fondi delle cassette per l'ortofrutta in Mdf, dei blocchetti e piedini per i pallet in agglomerati di legno riciclato, delle sponde per gli imballaggi industriali in pannello.

Il legno vergine - utilizzato nella costruzione degli imballaggi e non sostituibile - proviene da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici, nonché da boschi a rapido accrescimento il cui impianto nasce proprio per la realizzazione dei prodotti di imballaggio e il cui rapido ciclo di vita consente l'arricchimento del territorio grazie in effetti alla velocità di ricambio delle piante.

Prerogativa degli imballaggi terziari in legno è la possibilità di ripristinarne le caratteristiche per il reimpiego: la rigenerazione dei pallet, costantemente monitorata e in parte incentivata da Rilegno, può rivelarsi assai importante per il capitolo prevenzione.

Rilegno, con il suo lavoro, consente di coprire gran parte del fabbisogno di materia prima dell'industria italiana del mobile e garantisce, in tema di prevenzione e riduzione dei rifiuti da imballaggio, il pieno utilizzo della materia prima legnosa. Oggi la maggior parte degli arredi si costruisce facendo largo uso dei pannelli a base lignea, fabbricati in misura percentuale variabile utilizzando legno proveniente dal circuito virtuoso del riciclo, di cui oltre il 70% veicolato nel sistema consortile. Ad incrementare la domanda di arredi ecologici contribuisce anche il vasto capitolo degli acquisti verdi da parte delle Pubbliche Amministrazioni.

L'attenzione rivolta all'impatto dei rifiuti di legno sull'ambiente ha portato nel tempo a dare vita a sistemi di eco certificazione, consistenti nella definizione di parametri quantitativi e qualitativi che permettano di valutare le performance ambientali e la sostenibilità dei sistemi di gestione forestale, permettendo di mettere in atto azioni e strategie per tutelare l'ecosistema in diversi ambiti e con diverse metodologie.

Nel settore sono presenti alcuni marchi quali il PEFC e FSC, quest'ultimo nato per identificare prodotti contenenti legno proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile e che si è evoluto fino ad etichettare, con la formulazione FSC 100% Recycled, i manufatti in cui il 100% della materia prima è costituito da fibre riciclate. Alcuni pannellifici hanno inoltre creato marchi per identificare i semilavorati lignei che presentano caratteristiche ecologiche quali, appunto, l'essere realizzati esclusivamente con legno di recupero, oppure miscelando rifiuti di legno e materiale legnoso derivante da piantagioni rinnovabili.

Altri marchi infine etichettano quei pannelli che presentano caratteristiche che sono sintesi perfetta tra salvaguardia ambientale e massima cura per la salute del consumatore (pannelli a bassa emissione di formaldeide, oppure che permettono di ridurre i consumi di energia, o che consentono di rispondere al problema della proliferazione dei batteri).

La ricerca dell'efficienza nel prodotto imballaggio non può in alcun modo prescindere dal perseguimento di doverose garanzie di sicurezza. Non è possibile infatti ridurre indiscriminatamente l'utilizzo del legno per la produzione di cassette, pallet o casse senza compromettere le prestazioni del prodotto medesimo, ancora più avvertito per gli imballaggi indispensabili per la movimentazione e preservazione nei trasporti dei beni contenuti.

Plastica

I polimeri negli imballaggi e principali applicazioni

Gli imballaggi costituiscono in Europa il principale canale di utilizzo delle materie plastiche con il 38% del totale della plastica trasformata nel 2008¹ e contribuiscono anche in modo determinante all'industria del riciclo in quanto il 29%² circa degli imballaggi immessi al consumo sono stati avviati a riciclo nel 2008 nei paesi dell'Unione.

Polimero	Impieghi – Rigidi	Impieghi – Flessibili
PET	Bottiglie e flaconi, boccioni, vassoi, blister, vaschette	Etichette, pellicole, accoppiati ad elevata barriera
PE – HDPE - LDPE	Flaconi, fusti, cisterne, secchi, cestelli e cassette, barattoli e astucci	Shopper, sacchetti, sacchi, pellicole, film per confezionamento automatico, film per pallet, film per accoppiati, film a bolle per protezione
PP	Cassette, vaschette, vassoietti, secchi, cestelli, flaconi, imballaggi di protezione e tappi	Sacchetti, sacchi, accessori, film poliaccoppiato ad alta resistenza, reti, reggette
EPS - PS	Vasetti, vaschette, imballaggi di protezione	n. a.
Altri	Flaconi, vaschette, vassoi	Film poliaccoppiato e multistrato, film per pallet, sacchi, sacchetti, accessori da imballaggio

Oggi una bottiglia da 500 ml per acqua minerale pesa intorno ai 19 grammi mentre una da 1,5 l pesa circa 35 grammi, negli ultimi dieci anni il peso delle bottiglie in PET si è ridotto di circa il 30%³ e ciò ha comportato indubbi benefici ambientali

1) PlasticsEurope "Compelling facts about Plastics" – 2009
 2) PlasticsEurope "Compelling facts about Plastics" – 2009
 3) Petcore "PET profile"

(minor consumo di risorse e trasporti più efficienti). In media il peso dei singoli imballaggi in plastica è diminuito del 28%⁴. E' da notare tuttavia come, nonostante una generalizzata progressiva riduzione dei pesi per unità di vendita, l'immesso al consumo complessivo degli imballaggi abbia avuto una crescita costante fino al 2009, anno in cui la crisi economica e la conseguente contrazione dei consumi hanno segnato anche questo settore.

Gli impieghi della plastica

L'aumento in termini assoluti complessivi dell'immesso al consumo degli imballaggi in plastica si spiega con la sostituzione di altri materiali tradizionali sin dagli anni novanta del secolo scorso, quando si è verificata una crescita esplosiva nel settore delle bottiglie e flaconi. Questa componente si è però gradualmente smorzata in funzione dell'elevata penetrazione raggiunta nel settore delle acque minerali e delle bibite analcoliche, dove ormai la quota detenuta dai materiali tradizionali (vetro, metallo, imballaggi poliaccoppiati) è scesa a livelli tali da rendere improbabili ulteriori apprezzabili fenomeni di sostituzione.

Ancora relativamente modesta è invece la penetrazione delle materie plastiche nell'imbottigliamento di succhi e bevande alla frutta, dove continuano a dominare gli imballaggi poliaccoppiati cartoncino/Alluminio/PE, il cui impiego è stato rilanciato dalla messa a punto di contenitori dotati di tappi a vite che ne consentono la richiusura e quindi l'utilizzo per grandi formati. In prospettiva è previsto un aumento della quota del PET, che inizia a trovare spazio anche nell'imbottigliamento del latte a lunga conservazione oltre che del fresco, ma si tratta in ogni caso di un mercato di dimensioni abbastanza limitate.

Nell'imballaggio di trasporto di ortofrutta e pesce l'utilizzo di cassette a perdere in materie plastiche è predominante, dopo che negli anni si era verificato un massiccio processo di sostituzione del legno, e altrettanto si può dire dell'imballaggio degli elettrodomestici, dove il cartone ondulato è stato ormai sostituito in larga misura dalle materie plastiche, in particolare gusci in polistirolo espanso (EPS) e film in polietilene.

E' infine da segnalare un processo sostitutivo inverso, con la concorrenza agli espansi plastici da parte di materiali meno costosi quali paglia e ritagli di carta o di origine naturale a base di amido, nell'imballaggio di protezione di prodotti dell'industria ceramica e vetraria.

4) Fonte PlasticsEurope

Rapporto peso imballaggio/peso contenuto

Una forte riduzione del peso unitario degli imballaggi è stata ottenuta in passato con l'introduzione delle materie plastiche in sostituzione dei materiali tradizionali (carta/cartone, legno, vetro, metalli) e successivamente con l'alleggerimento dei contenitori plastici reso possibile dalla messa a punto di polimeri e tecnologie di trasformazione volte a mantenere le prestazioni degli imballi riducendone il peso e lo spessore.

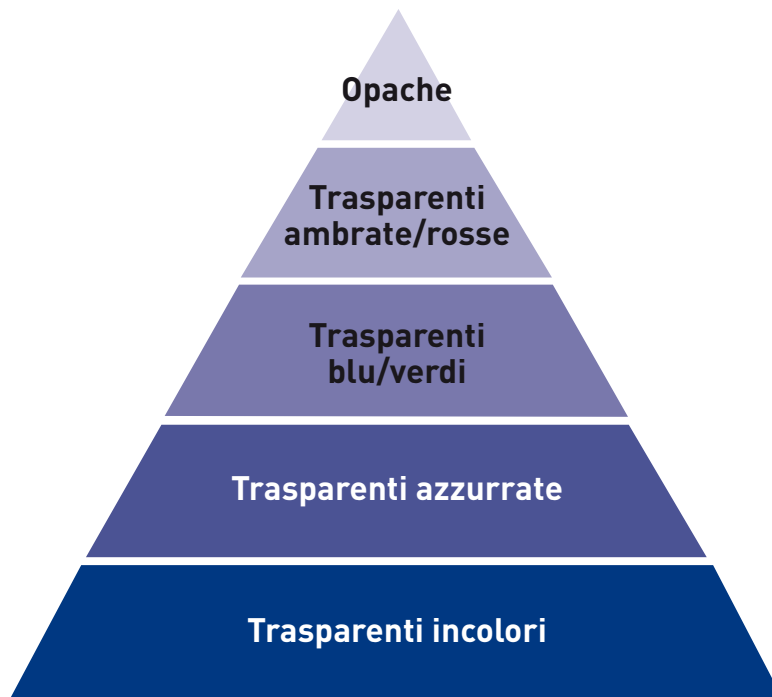
Risultati di particolare rilievo sono stati conseguiti nella produzione di flaconi e bottiglie, dove si sta ancora lavorando per abbassare ulteriormente gli spessori di parete senza compromettere l'integrità delle confezioni durante il trasporto e la movimentazione. Non sarà ovviamente possibile ottenere una riduzione del peso per unità di contenuto di entità comparabile a quella che si è avuta nell'ultimo decennio, ma vi è ancora un certo margine di miglioramento, come dimostrano i sensibili alleggerimenti ottenuti agendo sulla configurazione delle chiusure e del collo delle bottiglie di Polietilene tereftalato (PET).

Da segnalare che in alcuni settori industriali (per esempio nei prodotti per la detergenza) è stato spinto l'uso dei concentrati, che consente di ridurre sensibilmente il volume dei contenitori utilizzati, ed è stato introdotto il concetto di ricarica, mettendo in commercio dei concentrati in confezioni leggere (buste di laminati PET/PE) da diluire travasandoli nei tradizionali flaconi, che perdono così in buona parte la loro originale connotazione di imballaggio a perdere, potendo essere riutilizzati più volte.

Importanti risultati sono stati conseguiti anche nell'ambito dell'imballaggio flessibile, dove una considerevole riduzione degli spessori è stata resa possibile dal miglioramento delle prestazioni dei polimeri utilizzati e della sempre maggiore evoluzione delle tecnologie di trasformazione, che consentono l'ottenimento di caratteristiche meccaniche superiori a parità di spessore.

In Europa

A livello internazionale COREPLA, in quanto membro di EPRO (*European Association of Plastic Recycling and Recovery Organizations*) e di Petcore (*PET Containers Recycling Europe*) partecipa alle attività orientate alla prevenzione e alla promozione del riciclo. In particolare è attiva una piattaforma denominata EPBP (*European PET Bottle Platform*) che valuta la riciclabilità di bottiglie e flaconi in PET in ottica di incoraggiamento dell'innovazione nel rispetto della riciclabilità degli imballaggi. Il gruppo tecnico che lavora alla piattaforma studia gli effetti sul riciclo degli additivi e componenti eventualmente utilizzati per aumentare le performance delle bottiglie in PET. Come illustrato nella seguente figura la massima riciclabilità è attribuita alle bottiglie trasparenti prive di additivi.



La necessità di mantenere le caratteristiche di funzionalità degli imballi riducendo gli spessori sempre più spesso conduce all'utilizzo di materiali barriera, di coloranti e di imballaggi compositi non sempre facilmente ed efficacemente riciclabili. L'industria alimentare e la grande distribuzione richiedono sempre più imballi che siano in grado di mantenere a lungo la freschezza degli alimenti e ciò comporta l'utilizzo sempre maggiore di imballaggi molto performanti, ad alto contenuto tecnologico (come ad esempio i multistrato), ma per i quali è necessario studiare tecniche di riciclo e valorizzazione che siano economicamente sostenibili.

Vetro

Il riciclo del vetro nel ciclo di produzione in vetreria, ovvero la sostituzione delle materie prime tradizionali (sabbia, soda, calcare, dolomite, feldspato, ossidi coloranti) con rottame di vetro, consente di ottenere notevoli vantaggi ambientali, tra i quali i più rilevanti sono:

- risparmi energetici indiretti, conseguiti sostituendo parte delle materie prime tradizionali con rottame di vetro caratterizzato da costi energetici molto più bassi;
- riduzione delle emissioni dai forni di fusione del vetro, a seguito di risparmi diretti conseguiti con l'uso di rottame. Infatti, a parità di quantità di vetro prodotto, è necessario un minore apporto di energia per la fusione del rottame di vetro (del 2-3% ogni 10% in peso di utilizzo del rottame riciclato). Inoltre sono minori le quantità di umidità da evaporare e i volumi di gas di reazione che si liberano asportando energia termica;

- riduzione del consumo di risorse naturali (materie prime minerali), con una conseguente minore attività estrattiva (pari al 120% circa del rottame riciclato, in peso).

La riduzione delle emissioni di CO₂ equivalente data dalla somma di quelle dirette (conseguenti all'utilizzo di rottame di vetro nella produzione di vetro cavo) e di quelle indirette (relative al risparmio di energia elettrica conseguito con l'uso di rottame di vetro nella miscela vetrificabile), è risultata pari a circa 1.780.167 tonnellate di CO₂ per il 2009.

In altre parole, si può quindi immaginare di aver così evitato le emissioni in atmosfera dei gas ad effetto serra derivanti dalla circolazione, per un anno, di circa 990.000 autovetture euro 4 di piccola cilindrata, con una percorrenza media di 15.000 km all'anno.

L'alleggerimento del peso dei contenitori di vetro è una pratica costante della produzione vetraria, come risulta dalla seguente tabella dove è riportato l'andamento dei pesi medi di alcune tipologie standard nell'ultimo decennio.

È importante osservare che tale riduzione è stata ottenuta, a parità di resistenza e prestazioni, per iniziativa autonoma dei produttori di vetro ed in completa assenza di normative al riguardo. Dato il consolidamento delle tecniche del processo di produzione del vetro cavo meccanico, tali significativi risultati, discendendo dall'introduzione di innovazioni tecnologiche di grande portata, sono apprezzabili solamente nel medio-lungo periodo. In questi ultimi vent'anni, infatti, si sono succedute alcune innovazioni che hanno permesso una più omogenea distribuzione del vetro sullo stampo e quindi la fabbricazione di imballaggi di vetro sempre più leggeri, a parità di resistenza meccanica.

È bene precisare, che l'operazione di alleggerimento è assolutamente compatibile con l'incremento dei quantitativi di rottame riciclati.

In altre parole, il maggiore impiego di rottame non compromette l'alleggerimento dei contenitori in vetro. Sebbene sia comunque da sottolineare che i risultati conseguiti nel processo produttivo, in termini di riduzione del peso medio unitario a parità di prestazioni, rischiano di essere inficiati o quantomeno alterati dallo scadimento qualitativo del rottame raccolto registrato nel nostro Paese.

Le azioni perseguibili nelle fasi di gestione post-consumo degli imballaggi volte a prevenire la formazione di rifiuti di imballaggio in vetro si possono considerare, sostanzialmente, le seguenti:

- Riduzione del vetro perso nella fase di selezione e trattamento: l'ottimizzazione del sistema di raccolta.
- Incremento del riciclo in vetreria mediante la separazione del vetro per colore e l'ottimizzazione del trattamento.
- Impiego in edilizia o in altri settori del vetro non idoneo al riciclo in vetreria, in alternativa al conferimento in discarica.


In relazione, in particolare, alla “prevenzione” ottenibile attraverso la riduzione del vetro perso nella fase di selezione e trattamento dei rifiuti di imballaggio in vetro, vanno senza dubbio segnalati, su tutti, gli aspetti legati alla politica di ottimizzazione del sistema di raccolta. Ciò in virtù dell’influenza che questo tipo di intervento, da solo, di fatto determinerebbe immediatamente anche a valle, ovvero sulle azioni da intraprendere e sui risultati ottenibili anche nelle successive fasi di trattamento e avvio a riciclo (quindi, di nuovo, nella fase di produzione degli imballaggi) e infine di smaltimento del rottame di scarto non recuperabile.

Andamento dei pesi di alcuni contenitori di vetro				
	Anni '80	Anni '90	2000	2008
flacone per fisiologica 500 ml	275	255	238	238
flacone per sciroppo 150 ml	118	100	90	90
bottiglia per vermouth 1000 ml	525	470	415	415
bottiglia per vino tappo raso 750 ml	575	525	475	475
bottiglia per birra 660 ml	310	280	250	250
bottiglia per birra 330 ml	165	150	135	135
bottiglia per birra cauzionata 660 ml	595	540	450	450
bottiglia per birra cauzionata 330 ml	310	300	290	255
bottiglia olio 1000 ml	450	430	395	395
bottiglia spumante ml 750	730	640	525	525
bottiglia bordolese 750 ml	410	390	360	360
bottiglia borgognotta 750 ml	425	410	390	390
aperitivi monodose 275 ml	305	280	210	210
bottiglia latte	550	470	360	360
acqua 100 cl rendere	n.d	450	450	450
acqua 50 cl perdere	n.d	275	270	270
acqua 50 cl rendere	n.d	285	285	285

APPENDICE 3

Questionario Dossier Prevenzione

Dossier Prevenzione 2010



PENSARE FUTURO
Programma Consorzio per l'Imballaggio ecosensibile

Azienda.....Codice socio.....
 Referente per la compilazione.....
 Telefono.....Fax.....Email.....

L'imballaggio è destinato:
 al canale domestico all'Ho.Re.Ca. ad uso industriale alla movimentazione

L'imballaggio è: standard realizzato secondo criteri di ecoprogettazione su richiesta dell'utilizzatore

Sezione A - aree di intervento

Azioni di prevenzione: Sono di seguito elencate le possibili azioni di miglioramento effettuate sugli imballaggi suddivise in quattro aree di intervento principali. In funzione della/delle aree di interesse, si prega di compilare i questionari specifici presenti negli allegati e di rispondere a tutte le domande.

- L'intervento riguarda l'imballaggio primario secondario terziario
- Il contenuto (o la funzione) dell'imballaggio è rimasto invariato? si no
- Definire il contenuto dell'imballaggio o la funzione principale

Distinta base (Allegato I) ●

- E' variato il peso dell'imballo? si (compilare Allegato I) no
- Sono variati i materiali? si (compilare Allegato I) no

Processi di produzione (Allegato II) ●

- I processi di produzione dell'imballaggio hanno subito variazioni? si (compilare Allegato II) no
- E' stato ottimizzato il processo di produzione dell'imballaggio? si (compilare Allegato II) no

Logistica (Allegato III) ●

- I fornitori dei materiali impiegati nell'imballaggio sono variati? si (compilare Allegato III) no
- Ci sono state modifiche nella logistica? si (compilare Allegato III) no
- C'è stata un'ottimizzazione dei volumi occupati? si (compilare Allegato III) no

Fine Vita (Allegato IV) ●

- Le modifiche sono state apportate (anche) per facilitare il riciclo dell'imballaggio? si (compilare Allegato IV) no
- Sono state effettuate scelte progettuali in ottica di fine vita? si (compilare Allegato IV) no
- L'imballaggio è riutilizzabile? si (compilare Allegato IV) no

Breve descrizione dell'imballaggio e dell'intervento di prevenzione realizzato

.....

..... Anno dell'intervento

Dossier Prevenzione 2010



Sezione B – Informazioni Generali

L'azienda ha un Sistema di Gestione Ambientale (EMAS, ISO 14000)? sì no Se sì, da che anno?.....

L'azienda ha già effettuato analisi/studi di valutazione di impatto ambientale dell'imballaggio? sì no
(se sì, si invita ad allegare la relativa documentazione senza comunque omettere la compilazione degli allegati di competenza)

Altre informazioni utili (es. L'azienda ha attuato le procedure relative alla conformità dei propri imballaggi alle Norme CEN riguardanti i requisiti essenziali? Sono state effettuate modifiche nei processi di produzione/riempimento, tali da consentire risparmi energetici? Gli scarti di produzione vengono reimmessi nel ciclo produttivo? I rifiuti vengono separati?...)

N° di pezzi venduti all'anno in Italia Anno di riferimento

Data/...../..... Timbro e firma

La pubblicazione della quarta edizione del Dossier Prevenzione è prevista per il 2010.

I settori di mercato coinvolti nell'indagine saranno quelli più rappresentativi in termini di quantità di imballaggi immessi al consumo e corrisponderanno alle diverse sezioni del volume:

- PRODOTTI ALIMENTARI SOLIDI
- BEVANDE E LIQUIDI ALIMENTARI
- PRODOTTI FARMACEUTICI
- COSMETICI E IGIENE PERSONALE
- DETERGENZA
- CHIMICA VARIA
- BENI DUREVOLI, PER LA MOVIMENTAZIONE E IL BUSINESS TO BUSINESS
- PRODOTTI ELETTRICI ED ELETTRONICI

La partecipazione all'iniziativa è gratuita ed aperta a tutti i Produttori ed Utilizzatori di imballaggio aderenti a Conai che abbiano messo in atto azioni di prevenzione sia qualitativa che quantitativa.

La presentazione delle azioni può avvenire sia da parte del singolo soggetto (Utilizzatore o Produttore), sia da parte di entrambi congiuntamente, nel caso in cui si voglia sottolineare il rapporto di *partnership* instaurato.

L'azienda che intenda partecipare dovrà compilare la scheda allegata, stampabile anche dal sito www.conai.org (area Prevenzione), riportando i riferimenti societari e tutti i dati tecnici utili a descrivere in maniera esauriente le caratteristiche dell'imballaggio e gli effetti dell'azione di prevenzione sullo stesso. Nel caso in cui lo spazio predisposto non fosse sufficiente è possibile allegare un breve testo.

E' necessario infine corredare la scheda con due campioni di imballaggio e/o due diapositive, rappresentative del "prima" e del "dopo" l'azione, su supporto informatico.

Per l'invio delle schede e per maggiori informazioni rivolgersi a Conai – Area tecnica:

- e-mail: prevenzione@conai.org
- tel.: 02/54044242
- fax: 02/54122648
- indirizzo postale: Via Pompeo Litta, 5 20122 Milano

Dossier Prevenzione 2010



INFORMATIVA PRIVACY (art. 13, D.Lgs. 196/2003)

I dati personali forniti dal Consorziato attraverso la compilazione della scheda *Dossier Prevenzione 2010* verranno utilizzati da CONAI (Titolare del trattamento) per la redazione del Dossier Prevenzione 2010/Pensare Futuro e di altro materiale divulgativo da inserire sul sito internet del Consorzio, su CD/CD-ROM, libri, su altri mezzi di comunicazione (di stampa o telematici). Le modalità di presentazione delle informazioni fornite dal Consorziato potranno essere modificate secondo criteri di volta in volta definiti da CONAI a seconda delle specifiche esigenze istituzionali e di informazione al pubblico. Con la compilazione della scheda *Dossier Prevenzione 2010*, il Consorziato si impegna a fornire a CONAI le informazioni necessarie e a garantirne la veridicità. Restano fermi i diritti di accesso e gli altri diritti privacy (art. 7 del D.Lgs. 196/2003) da esercitare rivolgendosi al Responsabile aziendale del trattamento domiciliato per la carica presso la sede CONAI di Milano.

I dati personali e specifici forniti dal Consorziato attraverso la compilazione degli *Allegati* alla scheda *Dossier Prevenzione 2010* verranno utilizzati da CONAI (Titolare del trattamento) per una valutazione dell'impatto ambientale delle azioni di prevenzione attuate dal Consorziato basata sull'approccio LCA (Life Cycle Assessment). Nell'ambito delle finalità sopraindicate tali dati verranno comunicati, in forma anonima, da CONAI ad una società terza da questo incaricata (Life Cycle Engineering) per essere elaborati. I risultati di tale attività verranno pubblicati nel *Dossier Prevenzione 2010* in forma statistica.

Restano fermi i diritti di accesso e gli altri diritti di privacy (art. 7 del D.Lgs. 196/2003) da esercitare rivolgendosi al Responsabile aziendale del trattamento domiciliato per la carica presso la sede CONAI di Milano.

MODULO PER DICHIARAZIONE DI CONSENSO AI SENSI E PER GLI EFFETTI DEGLI ARTT. 23 E 24 DEL DLGS 196/2003

(da restituire firmato a: CONAI – Att.ne Area tecnica – Via Pompeo Litta, 5, 20122 Milano - fax: 02 54122648)

Compilando la scheda *Dossier Prevenzione 2010* e/o i relativi *Allegati*, l'azienda, in persona del suo Legale Rappresentante o di un soggetto da esso delegato, ricevuta da CONAI dettagliata informativa privacy sull'utilizzo dei propri dati personali, esprime il proprio libero consenso all'utilizzo ed alla diffusione dei dati stessi per le finalità e secondo le modalità dichiarate da CONAI.

Luogo e data

Il Legale Rappresentante
(timbro e firma)

Allegato I – Distinta base



Questionario da compilare unicamente se sono state effettuate delle modifiche ai diversi componenti dell'imballaggio. Nel caso l'imballaggio fosse costituito da poliaccoppiati, specificarne la quantità impiegata e relativa stratigrafia indicando la massa dei singoli strati. Nel caso i dati disponibili fossero in unità di misura differenti da quelle riportate in tabella si prega di specificarlo nelle note.

Definire l'Unità Funzionale di analisi (es. una unità di imballo, 1 litro di contenuto ecc.): PRIMA _____ DOPO _____

PRIMA			
Nome componente	Packaging Primario Tipologia di Materiale*	Massa [g]	% riciclato
Inserire il nome del componente (es. bottiglia, tappo, vassoio...)	Definire il materiale di cui è composto il componente	Inserire grammatura componente	Percentuale di riciclato presente
Poliaccoppiato	Tipologia di Materiale*	g/m ²	% riciclato

DOPO			
Nome Componente	Packaging Secondario /Terziario Tipologia di Materiale*	Massa [g]	% riciclato
Inserire il nome del componente (es. scatola, pallet...)	Definire il materiale di cui è composto il componente	Grammatura componente	Percentuale di riciclato presente
Poliaccoppiato	Tipologia di Materiale*	g/m ²	% riciclato

DOPO			
Nome componente	Packaging Primario Tipologia di Materiale*	Massa [g]	% riciclato
Inserire il nome del componente (es. bottiglia, tappo, ...)	Definire il materiale di cui è composto il componente	Inserire grammatura componente	Percentuale di riciclato presente
Poliaccoppiato	Tipologia di Materiale*	g/m ²	% riciclato

DOPO			
Nome Componente	Packaging Secondario /Terziario Tipologia di Materiale*	Massa [g]	% riciclato
Inserire il nome del componente (es. scatola, pallet...)	Definire il materiale di cui è composto il componente	Grammatura componente	Percentuale di riciclato presente
Poliaccoppiato	Tipologia di Materiale*	g/m ²	% riciclato

* specificare se il materiale è biodegradabile e il relativo standard

Note:.....

Allegato II – Processo



Questionario da compilare unicamente se sono state attuate delle modifiche ai processi di produzione dell'imballaggio. I valori devono essere riferiti all'unità funzionale. Nel caso i dati disponibili fossero in unità di misura differenti da quelle riportate in tabella si prega di specificarlo nelle note a fine pagina (si consiglia di non effettuare conversioni). I dati di "Consumo di processo" sono si facoltativi, ma utili per la definizione dell'eventuale miglioramento ambientale attuato. Nel caso dell'energia termica, il consumo richiesto si riferisce a quello del gas naturale.

Definire l'Unità Funzionale di analisi (es. una unità di imballo, 1 litro di contenuto ecc...): PRIMA _____ DOPO _____

PRIMA	Informazioni Necessarie			Informazioni Facoltative – Consumi di processo			Scarti di produzione		
	Nome componente	Tipologia di processo	Consumo materia prima per unità prodotto [kg/UF]	Energia elettrica [kWh]	Energia termica [Nm ³]	Acqua [m ³]	Tipologia Codice CER	Quantità [kg]	Destinazione
	Inserire il nome del componente (es. bottiglia, tappo, ...)	Specificare processo di trasformazione (es. estrusione, ...)	Specificare l'efficienza di trasformazione del materiale	Specificare il consumo di energia elettrica per componente prodotto	Specificare i consumi di energia termica per componente prodotto	Specificare i consumi idrici per componente prodotto	Specificare la tipologia di rifiuto o il codice CER	Specificare la quantità di rifiuti prodotti durante il processo produttivo	(riciclo, discarica, incenerimento etc...)

DOPO	Informazioni Necessarie			Informazioni Facoltative – Consumi di processo			Scarti di produzione		
	Nome componente	Tipologia di processo	Consumo materia prima per unità prodotto [kg/UF]	Energia elettrica [kWh]	Energia termica [Nm ³]	Acqua [m ³]	Tipologia Codice CER	Quantità [kg]	Destinazione
	Inserire il nome del componente (es. bottiglia, tappo, ...)	Specificare processo di trasformazione (es. estrusione, ...)	Specificare l'efficienza di trasformazione del materiale	Specificare il consumo di energia elettrica per componente prodotto	Specificare i consumi di energia termica per componente prodotto	Specificare i consumi idrici per componente prodotto	Specificare la tipologia di rifiuto o il codice CER	Specificare la quantità di rifiuti prodotti durante il processo produttivo	(riciclo, discarica, incenerimento etc...)

Note:.....



Allegato III – Logistica

Questionario da compilare unicamente se sono state attuate delle modifiche alla logistica dei fornitori o a quella relativa ai prodotti.

Definire l'Unità Funzionale di analisi (es. una unità di imballo, 1 litro di contenuto ecc.): PRIMA _____ DOPO _____

Logistica Fornitori				Logistica del prodotto imballato			
PRIMA	Nome componente	Provenienza	Informazione facoltativa	Denominazione prodotto imballato	Tipologia di trasporto	Saturazione trasporto	Numero prodotti imballati su di un pallet
		Inserire il nome del componente (es. bottiglia, tappo, ...)	Definire stato di provenienza del componente	Percorrenza media in km	Inserire nome dell'imballaggio	Definire la tipologia di trasporto (es. camion, nave,...)	Definire se il mezzo di trasporto è saturato per peso o volume.

Logistica Fornitori				Logistica del prodotto imballato			
DOPO	Nome componente	Provenienza	Informazione facoltativa	Denominazione prodotto imballato	Tipologia di trasporto	Saturazione trasporto	Numero prodotti imballati su di un pallet
		Inserire il nome del componente (es. bottiglia, tappo, ...)	Definire stato di provenienza del componente	Percorrenza media in km	Inserire nome dell'imballaggio	Definire la tipologia di trasporto (es. camion, nave,...)	Definire se il mezzo di trasporto è saturato per peso o volume.

Note:.....

Allegato IV – FINE VITA



Questionario da compilare unicamente se sono state attuate delle scelte progettuali orientate alla gestione del fine vita del packaging. Nella voce separabile specificare se è possibile separare i componenti per favorire il recupero del materiale a fine vita.

Definire l'Unità Funzionale di analisi (es. una unità di imballo, 1 litro di contenuto ecc...): PRIMA _____ DOPO _____

PRIMA						
Nome Componente <small>Inserire il nome del componente (es. bottiglia, tappo, ...)</small>	Riutilizzabile <small>SI/NO e se si specificare il numero di riutilizzi</small>	Compostabile* <small>SI/No e se si secondo quali standard</small>	Separabile <small>Nel caso di più componenti</small>	Riciclabile <small>SI/NO</small>	Recuperabile energeticamente <small>SI/NO</small>	

DOPO						
Nome Componente <small>Inserire il nome del componente (es. bottiglia, tappo, ...)</small>	Riutilizzabile <small>SI/NO e se si specificare il numero di riutilizzi</small>	Compostabile* <small>SI/No e se si secondo quali standard</small>	Separabile <small>Nel caso di più componenti</small>	Riciclabile <small>SI/NO</small>	Recuperabile energeticamente <small>SI/NO</small>	

* specificare se il materiale è biodegradabile/compostabile e il relativo standard

Note:

finito di stampare nel mese di ottobre 2010

Dossier 2010

La prevenzione ecoefficiente

Il volume è stato coordinato e realizzato dall'Area Tecnica CONAI nell'ambito delle attività del Gruppo di Lavoro Prevenzione.

Si ringraziano per la collaborazione: i rappresentanti dei Consorzi di Filiera, tutte le imprese e le Associazioni che hanno partecipato al progetto, LCE (Life Cycle Engineering), Edizioni Ambiente Srl e Istituto Italiano Imballaggio.



CONAI

Consorzio Nazionale Imballaggi

Sede Operativa:

Via P. Litta, 5 - 20122 Milano

Tel. 02.540441 - Fax 02.54122648

Sede legale:

Via Tomacelli, 132 - 00186 Roma

Web: www.conai.org



PENSARE FUTURO
Progetto Conai per l'imballaggio ecosostenibile